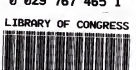
dlc96000439
(cont.)

X Collection

INDEX

Barcode Number	Box Number	Total of Volumes	Call Number
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 463 8	1996	83	TL515 no. 1-92 (1834-Undated)
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 464 A	1997	13	TL515 no. 1-13 (1905-14)
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 465 1	1998A	78	TL515 no. 1-78 (1784-Undated)
 LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 466 3	1998B	19	TL515 no. 79-97 (Undated) no. 96 on oversized shelf
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 467 5	1999	82	TL515 no. 1-87 (1862-Undated) no. 2-3, 51, 53-54 on oversized shelf
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 468 7	2000	78	TL515 no. 1-78 (1878-Undated)
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 472 9	2001A	70	TL515 no. 1-71 (1830-1927) no. 22 on oversized shelf
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 473 0	2001B	50	TL515 no. 72-120 (1928- Undated)

nv. 859 Teatro Universale X-TL 515 X-TL515 #1

DEGLI AEROSTATI

ARTIC. 1.°

Aerostato, cioè corpo, che sta nell'aria, vale quanto pallone volante, e si dice specialmente de' palloni volanti pieni di gas idrogeno.

Tra tutte le esperienze fatte ne' tempi moderni, nessuna eccitò più stupore che l'ascensione degli aerostati e l'intrepidezza di quegli uomini i quali osarono, slanciandosi nelle regioni superiori, navigare in quello spazio che poco prima reputavasi essere il vuoto assoluto.

« Sino dal 1670, il P. Francesco Lana, della Compagnia di Gesù, in mezzo alla religiosa e studiosa quiete, sognava meditando voli arditi per l'aria, ne' meditavali già da facitore insensato di veramente aerei progetti, ma con tal senno e giustezza di mire, che se ne avesse intrapreso l'esperimento, o sarebbe forse riuscito ad ottenere il suo intento, o non se ne avrebbe dovuto incolpare che la difficoltà che vi era in allora di eseguire certi lavori e la scarsezza delle chimiche cognizioni sui gas. In fatto, nella sua opera intitolata *Prodromo, ovvero Saggio di alcune invenzioni nuove* ecc., al capo sesto che tratta di *fabbricare una nave che cammini sostentata dall'aria a remi ed a vele, quale si dimostra poter riuscire nella pratica*, si riscontrano indicate tutte le basi sulle quali il Mongolfier e tanti altri hanno poi stabilito il lor edifizio. Vi si trova l'idea di solcar col mezzo di uno o più palloni resi molto più leggieri dell'aria; vi si trova calcolata la forza che questi potranno sostenere, il peso del loro inviluppo, e la forza elevatrice che avranno; si trova accennata la diminuzione di celerità nell'ascendere che deve provare il pallone, atteso la minor densità degli strati superiori dell'atmosfera. Insegnasi il modo d'impedire che il pallone s'innalzi di troppo caricando la barchetta sottoposta di savorra: si suggerisce di gettare una parte quando vogliasi salir maggiormente, e v'ha perfino l'idea di aprire una comunicazione coll'aria esterna affine di rendere il pallone più pesante quando si vuole discendere. Se si pensi al coraggio e alla sicurezza che conveniva avere per immaginar tutto questo 150 anni sono, non si potrà a meno di non ammirare la chiarezza d'idee di un tal uomo, cui forse non mancò che un differente giuoco di vita per calcare quell'arti di cui tracciò altrui la strada, e non si vegliera (a meno che uno eccessivo spirito di parte non affacini la mente) doversi lui, a buon diritto, chiamar l'inventore dei palloni aerostatici.

« Se la prima idea e l'invenzione devesi, come crediamo aver dimostrato, ad un Italiano, fu pure un altro Italiano quegli che può vantarsi di aver innalzato il primo pallone aerostatico, e tanto più è considerevole questo fatto, quanto ebbe luogo due anni prima di quello di Montgolfier, e il pallone era pieno di gas idrogeno come poscia venne generalmente adottato. Questo esperimento fu eseguito nel 1783 dal nostro Cavallo a Londra, con un pallone di carta di tre a quattro piedi di diametro, coperto poi di pelli e d'intestini, ed il fatto viene riferito da Broussonet, naturalista che ne fu testimonio oculare, e vien ripetuto dal *Saturday Magazine*, N.° 63.

« Se ragioni sì fatte conferiscono agl'Italiani l'onore della prima scoperta ed esecuzione dell'importante ritrovamento, non tolgono però al Montgolfier il merito di aver egli primo richiamato l'attenzion generale sopra questo oggetto, con prove più larghe e forse più accurate; ma solo tendono a far che abbia luogo quel fondamento della giustizia, tante volte trascurato pei parti dell'ingegno: *unicuique tribuere suum.*—G. M. *nella trad. veneta del Dizion. Tecnol.* —

Nondimeno gli autori inglesi dicono: 1.° che il famoso Ruggiero Bacone, il qual fiorì nel secolo XIII, avea già descritto una macchina da alzarsi per l'aria con un metodo consimile all'indicato poi dal P. Lana: 2.° che contemporaneamente al P. Lana il vescovo inglese Wilkins suggerì l'idea di fabbricare un carro con principii meccanici, nel quale fosse possibile attraversare le aeree regioni; 3.° che nel 1709 un frate portoghese, per nome Guzman, avea costruito una macchina in forma d'uccello con tubi e soffietti da far muover le ale, macchina che procacciò una pensione al suo autore, ma non ottenne il suo intento: 4.° che nel 1736 lo stesso Guzman fabbricò un paniere di vinchi del diametro di sette piedi e coperto di carta, il quale si levò nell'aria sino all'altezza di 200 piedi: 5.° che nel 1755 Giuseppe Galiano, avignonese, diede a luce un trattato in cui raccomandò l'uso di un pallone di tela o di cuoio, ripieno di un'aria più leggiera dell'atmosferica.

In tale stato era la scienza aerostatica nel 1782. L'italiano Cavallo avea fatto il suo esperimento col gas idrogeno, scoperto dal chimico inglese Cavendish nel 1766. Il francese Montgolfier trovò l'arte d'innalzare i palloni, gonfiandoli con l'aria dilatata dal fuoco. È probabilissimo per altro ch'egli non avesse contezza dello esperimento del Cavallo, più d'alcun scritto o cenno anteriore.

Il Montgolfier adunque, dopo un anno di studi e esperimenti, addì 5 giugno 1783, mandò in aria nella città di Annonai il primo pallone volante che si sollevasse coll'aria rarefatta dal fuoco. Immensa era la folla spettatrice ed indicibile ne fu la meraviglia.

L'inviluppo, del peso di 500 libbre, aveva la forma d'un globo quasi sferico di 35 piedi d'altezza, e 110 di circonferenza, della capacità di 22000 piedi cubici: era di tela foderata di carta: nella parte inferiore vi stava lasciato una grande apertura, sotto cui erasi acceso un fuoco assai vivo di paglia, sul quale gettavansi biscotti di lana. L'aria dilatata che stavasi con forza nell'interno del pallone, lo gonfiò ben presto, e quando giunse alla temperatura di circa 70 gradi F. R., trovossi ridotto ad una leggerezza specifica sufficiente, relativamente a quella dell'atmosfera, e lasciato libero slanciossi nelle alte regioni dell'aria.

Corse tutto per tutta la Francia il grido di questa stupenda invenzione, onde il Montgolfier fu chiamato alla Capitale. Egli fabbricò a Versailles un pallone di 57 piedi d'altezza e 41 di diametro, che contenova 37000 piè cubici; questa sferoide era di grossa tela foderata di carta, e il 19 settembre in presenza della Real Corte ignalzò l'enorme inviluppo. Era invero pertentoso ed insolito spettacolo il vedere una tela che potea servire di tappeto, gonfiarsi gradatamente per una cagione invisibile, e presentare in 7 minuti, agli occhi di 150 mila spettatori, un globo di maestosa grandezza che da sè stesso levossi tranquillamente all'altezza di 300 tese. E quando si considerava che il singolare fenomeno era dovuto alla combustione di 50 libbre di paglia e 5 libbre di polvere di lana, le stupore si facea più gagliardo.

Ma un pallone lanciato solitario per l'aria era oggetto di mera curiosità. Conveniva recare ad utilità la scoperta, farla servire al viaggio dell'uomo ne' campi dell'etere, condurla a peregrei novelle vie, novelli commerci. Non andò guari che quest'idea venne ridotta ad atto. Nell'ottobre seguente Montgolfier fece innalzare nel sobborgo Saint'Antoine, e cogli stessi suoi metodi, un aerostato di 50 piedi d'altezza e 46 di diametro, il quale aveva la capacità di 60000 piè cubici. Questo pallone sosteneva una navicella di vinchi, sospesa con corde: la parte inferiore del globo era aperta, per

Teatro Universale

L'ALBUM

Distribuzione 78ª ROMA Sabato 27 Decembre 1834.

TIZIANO

Il celebre Tiziano, il pittore più confidente nella vera e sublime maestra, la natura, nacque nel piccolo castello di Pieve nel distretto di Cadore sul confine del Friuli l'anno 1477. Lo studio del disegno fu il suo primo trasporto, e vi si dedicò quindi dai primi anni, dandone a lui tutti i mezzi lo stato comodo di sua famiglia. Ebbe a primi maestri lo Zuccati, e Giovanni Bellini: seguì poscia nel colorito il suo condiscepolo Giorgione, e lo superò ben presto. Molte primarie città d'Italia nostra fiorivano allora nella pittura per le opere del Vinci, del Perugino, del Correggio, del Mantegna; ma in Venezia se ne formò il centro per quelle di Tiziano, e del Giorgione. Molti quadri infatti di altissimo merito dipingeva il Tiziano nella sua prima gioventù nella gran sala del consiglio veneto, e primo pittore di quella repubblica fu egli qualificato col titolo singolare di *sensale del fondaco de' tedeschi*, e col pri-

anno III napoli 370 a 376 #3

L'ANIMA CHE VOLA AL CIELO.

Basso-rilievo di Thorwaldsen, eseguito nell'anno 1818 pel sepolcro della Baronessa Chaudey.

Gli antichi poeti, comunque non rischiarati dal lume di vera religione dissero anch'essi l'anima umana particella dell'aura divina, soffio della mente di Dio, nata in cielo e al cielo devota:

(L'anima che vola al Cielo — Bassorilievo di Thorwaldsen.)

Ciò che ci viene dall'eteree spiagge
Torna di nuovo alle stellate case.
Così cantava Lucrezio. Ed il valoroso Thorwaldsen questa idea appunto volle esprimere nel monumento sepolcrale di cui facciam brevissima parola.

Destinato ad eternare il nome di una Donna illu-

mirano. Per ora basti il dire che se ne raccolse non poca utilità; e che soli fra tutti i popoli della Penisola noi possiam vantare d'aver opposta una diga alla brutta profanazione delle glorie teatrali d'Italia, destando la emulazione negl'ingegni, e premiando gli eletti. Quandochessia si dovrà a questo atto di saggezza il totale miglioramento del gusto, e for'anco il suo rinascimento: a questo atto degno di stare a fronte dell'altro che aholiva la mendicità, e chiamava i figli de'poverelli dannati alla perdizione a godere tutti i vantaggi di che possono fruire i favoriti della sorte, facendoli educare alle arti e a'mestieri, e avviarsi alle scienze benanco quelli che fra loro mostrassero una capacità maggiore. Dopo ciò non sappiamo più inte dere i piati degli utopisti.

XIV.

Ma quale edifizio ci viene innanzi mentre ci disponiamo a deporre la penna? È Castel Capuano, dalle mura annerite da'secoli, dalle finestre munite di sbarre di ferro, dalla porta serrata, dalle pendenti gabbie pur di ferro, con entro i luridi teschi chi sa di qua'tristi, che lasciarono il delitto sul patibolo, dall'aspetto sinistro, e dalle ancora più sinistre rimembranze. È Castel Capuanol I tremendi versi di Canto III dell'Inferno alla sua vista ti tornano in mente. E qui ha sua sede la giustizia; e giù stanno coloro che essa deve colpire, o mandare assoluti. Deh! il santo compimento che mira a torre dal mezzo di Napoli resa sì bella, e sì culta, questo avanzo di barbari tempi, abbia presto esecuzione. Sì è posto mente al miglioramento morale di tutti gl'infelici, e sol pe'prigionieri non dovrebbe squillar l'ora d'una miglior sorte! Ma chi potrà dirsi più infelice di loro? Colpevoli meritano le cure della pietà; la legge punendoli deve anche riformarne il costume, se no ogni pena sarebbe uno sfogo di rigore, e nient'altro: innocenti, mertano al dippiù i sociali riguardi. Ah sì quanti sono coloro che sospirano dietro a'miglioramenti immensi ottenuti dal sistema penitenziario, alzeranno un inno di ringraziamento a Dio, nel giorno in cui vedranno i fabbri por mano a demolire l'infausto castellaccio.

Ma questi cenni non siam già noi i primi a formarli. Essi fervono da lunghi anni nel cuor di chi veglia la interna coltura! Ma non può tutto farsi a un tempo; e non è impresa da pigliare a gabbo quella di mutar la sembianza d'una città, che fu centro a tanti rivolgimenti d'uomini, e cose.

XV.

E quel palazzo di sì modesta apparenza? È lo stesso ove un dì sedea l'Accademia Sebezia. Ed ora! Non v'è più; i soci canti cessarono, le sue torrate cessarono, i suoi membri vanno errando, come gente che ha perduta la patria. E qui si che vorremmo aver facondia pari al sentimento che ci scalda per mostrare appieno il danno delle lettere, e la gloria che ne verrebbe a chi restituisse a queste confortatrici dell'uomo il nobil campo, ove prima i loro cultori convenivano. Un'accademia letteraria deve reputarsi come un de'sostegni della civiltà di un paese, chè non v'ha civiltà intera senza la letteratura. La è verità questa che oggi non è nuova per alcuni, ma pochi sono quelli che ove gli uomini d'ingegno possono riunirsi fra loro, e porre in comune le loro idee, e animarsi l'un l'altro a ben fare, e aver l'agio di farlo sempre e quando a quando al cospetto de'grandi personaggi di governo, le piccole invidie svaniscono, gli odi si dimenticano, i cuori si ravvicinano, e nasce che dovrebbe esister sempre fra quelli il culto del bello e della virtù. Ma ove ... vagano manca, le lettere non possono le protegga, d'un'anima sensibile che voglia intenderle e ascoltarle. E siccome a questa specie di pellegrinaggio poco sono atti coloro, che chiusi fra'libri vivono inconsapevoli delle cose e degli usi del mondo, ne avviene che tengono il campo sol que' millantatori audaci di se stessi, avidi di guadagno e che hanno la letteratura sol come mezzo atto a lusingare quella loro vanità che par persona. Per questi ogni cosa va a male, le lettere depongono la bella dignità che deve informarle, dimenticano la loro santa missione, e diventan segno non del plauso ma dello scherno de'saggi. Deh rinasca adunque dalle sue ceneri l'Accademia Sebezia; si chiamino a formarla i valorosi di cui v'ha dovizia nella nostra terra; si largisca alla buona poesia e alla buona prosa l'incoraggiamento accordato alle scienze. Così i buoni si faran migliori; i dotati di buon volere avranno un esempio in cui potranno specchiarsi; e i nati ad esser mediocri, che tutto deturpano, taceranno per sempre. Se questi voti saranno esauditi, la nostra civiltà si bene inoltrata avrà còlto un altro alloro, che a'suoi fasti gloriosi unico manca; e il nome di colui che glielo avrà posto si accomanderà all'eterna memoria delle genti.

Cesare Malpica.

LE ISOLE MARCHESI.

(Continuazione, vedi pag. 303.)

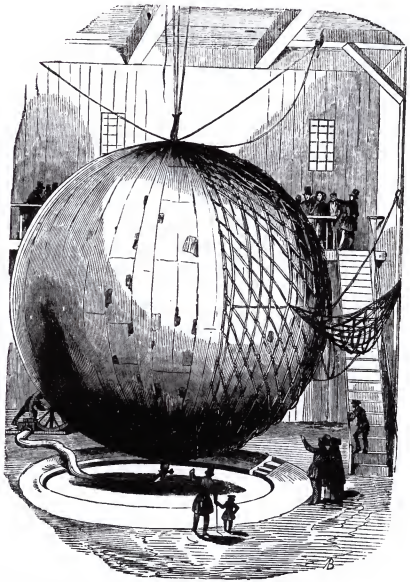
Il solo timore intanto del potere di Porter teneva sommesse le diverse tribù dell'Isola; di tal che, nell'allontanarsene che egli fece, lasciandovi solo all'ancora sotto il forte alcuni legni predati, ed alquanti uomini comandati da un ufficiale, gl'isolani insorsero, abbatterono la bandiera, massacrarono gli Americani, e appena l'ufficiale con una decina di soldati camparono dalle loro mani prendendo il largo sopra una delle navi, la quale cadde indi a poco in potere degl'Inglesi—Il vecchio re Keata-Nouï riprese la sovranità di Nukahiva, della quale suo figlio ebbe il titolo nominale.

Dopo i narrati avvenimenti, il primo navigatore che sia approdato in quell'isola fu il tenente Paulding nel 1825, il quale ebbe molto a lodarsi delle accoglienze ricevute dagl'indigeni, comunque li trovas se benanche in guerra tra loro.

Nel 1829, Le Vincennes vi condusse il missionario Stewart, cui si deve una bella relazione, ed ajutò Maouana a rivestirsi dell'autorità suprema su la quale cercava da molto tempo di far valere i suoi dritti atteso l'incapacità del padre. Nel 1836 il capitano inglese Waldegrave comandante il Seringapatam, diè pure fondo in que' paraggi, ma niun fatto importante si riseppe per suo mezzo. Da quell'epoca nè in Europa nè negli altri paesi inciviliti giunse altra notizia di Maouana e de'suoi sudditi, sino a che, nel 1838, venne in luce la relazione del viaggio dell'infelice Dumont d'Urville; mercè la quale si conobbe, che Maouana, non avendo voluto i suoi sudditi dare ascolto ad un missionario inglese che erasi stabilito in quella baja sotto la sua protezione, determinossi a lasciar l'isola, partendone accompagnato dal suo protetto, e minacciando i suoi sudditi che sarebbe tornato con forze sufficienti per distruggerli ove si ostinassero ancora a non farsi cristiani. Per questa ragione i Nukaivesi videro con gran terrore avvicinar le navi di Dumont d'Urville, e la prima loro domanda fu se a bordo vi era Maouana. Rassicurati di ciò, fecero le più grate accoglienze ai Francesi.

Andremo troppo per le lunghe se volessimo qui trascrivere l'interessantissima relazione di Dumont d'Urville. Diremo solo che egli trovò e lasciò Nukaiva retta,

TENTATIVI PER VIAGGIARE IN ARIA

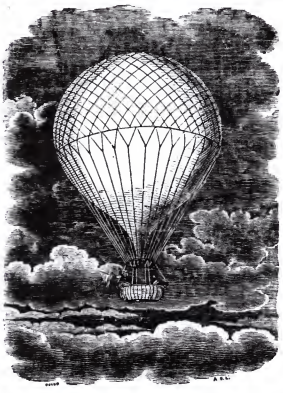


Si naviga sull' acqua: perchè non parimenti sull' aria? I principii idrostatici sono forse meno compiuti degli aerostatici; imperciocchè, se il vascello è tuffato per metà ne' flutti, il pallone è interamente immerso nell'atmosfera; e se le condizioni sono le medesime per navigare sui due elementi per ragione della loro eguale densità, esse differiscono riguardo alla direzione, quella aerea sendo invariabile; chè, a misura che il pallone si solleva dalla superficie terracquea, si aggiungono le varie correnti fisse, scoperte dall' immortale aereonauta, Francesco Zambeccari, mediante le quali il viaggiatore può dirigersi a talento ove meglio gli piaccia. V' ha un solo pericolo, ed è questo: il gaz idrogeno contenuto dal pallone, il cui peso specifico ha potuto in terra determinare l' ascensione, può divenire un elemento di naufragio, se quei che dirige il volo dell' aerostato non sa dare a quel gaz l' uscita opportuna, mediante le valvole.

Francesco Lana, nato in Brescia nel 1631, fu il primo navigatore nell'aria. Quel grande avvenimento è attestato dalla storia e dai suoi due volumi, il *Prodromo all' arte maestra*, e il *Magisterium naturæ et artis*, stampati nella sua terra natale nel 1684-86. Un secolo più tardi, il Mongolfier, d' Arlandes, Rozier, il Zambeccari, il Robertson, il Graham, il Margat ed altri molti, percorrevano animosi la medesima via dell' aere, sospesi ad un esilissimo spirito, di cui poco innanzi non sospettavasi punto la esistenza; d' allora in poi l' idrogeno popolò di

X-TL 515 #10

UN VOLO AEROSTATICO



Il di 27 del passato settembre l'Arban eseguì un viaggio aereo in compagnia di sua moglie, partendo dall'Arena. Diciannove giorni innanzi, aveva egli dato una prova così straordinaria del suo coraggio in Trieste, che noi non possiamo fare a meno di notarla nelle nostre pagine alluminate. Le particolarità di quel volo singolare son dette da un testimone oculare, il quale, dopo aver disperato della vita del volatore, ha avuto la ventura di stringergli la mano, passato il pericolo. Così egli narra:

Francesco Arban aveva invitato il Pubblico triestino ad assistere a una seconda ascensione aerostatica, la quale venne poi protratta a domenica ultima scorsa per cagione del cattivo tempo. Ma nemmeno in quel giorno non ha potuto effettuarla, per la stessa cagione, e quindi venne di nuovo protratta al giorno di ieri, 8 corrente. In quest'ultimo giorno pertanto, a quattr'ore pomeridiane, nel cortile della grande caserma militare, si è cominciato a gonfiare il pallone, mediante il gass idrogene che si faceva sprigionare mercè la decomposizione dell'acqua dolce, e si è lasciato in aria un piccolo pallone perchè dinotasse la direzione del vento, il quale allora soffiava da mezzodì-ponente a tramontana levante. L'apparecchio idraulico sovra indicato però non aveva offerto una quantità di gass infiammabile, che fosse sufficiente a riempire, come si conveniva, il globo aerostatico; e ciò per inavvertenze ch'è inutile rammentare. Il pallone pertanto, riempiuto essendo soltanto imperfettamente, non poteva sollevare il consueto peso dell'aeronauta e della sua navicella, coll'occorrente corredo, e già erano sonate le ore sei pomeridiane senza che il promesso viaggio venisse intrapreso. L'Arban, supponendo che il popolo accorso potesse credere che si volesse corbellarlo, prese la risoluzione di mettere a repentaglio la propria vita, piuttosto che mancare alla sua promessa. A quest'uopo, avendo esperimentato che il pallone era capace di sollevarlo da se solo, senza la mongolfiera, egli allacciò assieme le corde che erano destinate a sostenere quest'ultima, e con pietoso inganno allontanò da sè sua moglie, che gli stava sempre dappresso, e che voleva dividere con esso le sorti dell'aerea sua corsa. Distrasse parimenti l'attenzione del preposto politico, ed in un momento si assise sulle corde predette, sciogliendo da ogni ritegno il pallone. Questo si è alzato tantosto, dapprima con sufficiente celerità, e di poi rapidamente, recando seco l'Arban; il quale, seduto sulle mentovate corde, con le gambe penzoloni e senza appoggio alcuno alla schiena, attenevasi ad esse corde con la mano sinistra e salutava l'affollato popolo con la destra, come se fosse adagiato in comoda lettiga.

La partenza avvenne alle ore 6 e 1/4 pomeridiane, ed il pallone, fino all'altezza di circa mille piedi, si

infeconde passioni, nelle quali inutilmente consumava l'ardore de'suoi venti anni, gli appaiono come puerili trastulli; d'allora in poi ha d'uopo di oggetti più solidi per contentare i bisogni del suo spirito, e per soddisfare il cuor suo. Onori, ricchezze e gloria: tali sono le esche novelle che tentano l'uomo. Egli si slancia ambiziosamente in tutte le carriere, non più per far prova delle sue forze, ma per conquistare il premio, strappandolo dalle mani della vecchiaia, snervata da un troppo lungo possesso. Uno si precipita sulle tracce delle muse; un'altro segue la fortuna delle armi; questi si fa mercadante; quegli aspira a rendersi immortale nelle lettere, nelle scienze o nelle arti.

Ancora un passo, e già siamo alla vetta che divide i due opposti pendii. Giunto colà, l'uomo sembra che si riposi un istante in tutta la maturità, in tutta la possanza della età sua. Con mano sicura egli miete il prodotto di quanto aveva seminato, e coglie sull' albero della vita i frutti prodotti dal suo genio, dal coraggio suo, dalla sua virtù.

Il proverbio dice: *se la gioventù sapesse! se la vecchiaia potesse!* L'età matura *sa*, e *può*. *Sa* tutto ciò che conviene aspettar dalla vita; *sa* quanto sono menzognere le illusioni che allettavano la sua giovanile inesperienza; *sa* tutti gli ostacoli, tutti gli scogli di cui è sparsa la via, che l'uomo deve percorrere; *sa* finalmente quante sono le amarezze dell' esistenza, quanti sono i capricci della volubile fortuna, e quanta è la debolezza della natura umana. Egli *sa* tutto ciò, e *può* ancora agire.

Ma già il tempo ha rivolto il suo inflessibile oriuolo: già bisogna abbandonare la sommità della vita e discendere dalla montagna dell'età. Una volta l'uomo contava gli anni suoi dalle primavere: quind'innanzi li conterà dagli inverni. Una volta ogni passo che faceva camminando era come un nuovo progresso; quind'innanzi, in vece d'acquistare, egli più non farà che perdere, e tutto scemerà in lui col crescere della età. L'uomo allora sospira, nel rammentare il passato, e gli sguardi suoi, suo malgrado, si rivolgono indietro, e pensando alla sua età, così rapidamente trascorsa, esclama mestamente col poeta: o miei anni giovanili, perchè mi avete abbandonato? che vi ho io fatto?

Ma il declivio è sulle prime insensibile; l'uomo appena si accorge che discende ai grigi capegli, al peso degli anni che incomincia a curvarlo. Egli ha, egli è vero, rinunziato alle delizie della vita, e a tutti i piaceri che ricusa ormai di procacciarsi il suo corpo infievolito; ma pur la vita sembra adesso avere per lui attrattive maggiori. L'onore che gli concede la scienza, il potere che gli da l'abilità negli affari, tali sono i premi, che l'uomo attempato propone agli sforzi della propria ambizione. Egli lascia ai giovani la cura di combattere e di vincere, e serba a se stesso il pensiero di cogliere i frutti della vittoria; egli studia, calcola, prevede; il cuore umano non ha più segreti per lui; la fortuna non può più sorprenderlo perchè ne conosce i capricci, e diffida di lei anche allorquando gli si mostra più favorevole e più sorridente. In vece di lasciarsi trasportare da'suoi primi movimenti, egli delibera lungamente, e gelosamente nasconde i suoi pensieri; la diffidenza è in lui madre dell'astuzia; le afflizioni che ha provate nel corso della vita, agghiacciono l'anima di lui e la chiudono a poco a poco alle dolci emozioni della pietà. Così nell'uomo l'età fa degenerare in furberia la perspicacia dello spirito, ed in inflessibile durezza la tenerezza primiera del cuor suo. Suo stemma simbolico sono la volpe ed il lupo, emblemi della scaltrezza e della crudeltà.

Ma gli anni si vanno accumulando sul capo dell' uomo; le infermità lo assediano e lo incalzano senza interruzione; bisogna che pensi finalmente alla ritirata, ed a lasciare a'successori il retaggio della scienza e del potere; bisogna ch'egli pensi a cercare nel riposo e nella solitudine qualche sollievo ai mali che formano il lugubre corteggio della vecchiaia.

Eccoci appiè del monte, sull'ultimo gradino del mesto pendio. Un vecchio è colà, curvo sotto il peso di un secolo intero: egli è languente e moribondo, ed ha già un piede nella tomba; ma più egli s'avvicina alla morte, la quale pur deve metter fine a'mali suoi, più la teme e più vorrebbe allontanarla. L'esistenza è ben infelice per lui; contuttociò egli vi si attacca, vi si afferra, e non vorrebbe lasciarla. Vani sforzi! un giorno più presto, o un giorno più tardi, la fossa incsorabile lo inghiotte!

Ma l'abisso della tomba non è il vero termine della umana esistenza; l'ultimo passo dell'uomo sulla terra è il primo suo passo sopra una strada migliore. La morte è il porto di salute, la spiaggia divina, ov' egli troverà un asilo per l'eternità, asilo felicissimo per chi carico di buone opere, discese nel sepolcro.

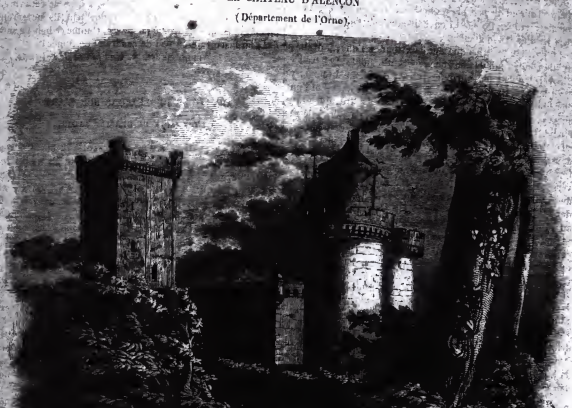
Sull' orlo dell' avello, già spalancato sotto i nostri passi, solleviamo con pia fiducia lo sguardo verso la nostra patria divina, ove siamo aspettati, e la morte più non ci spaventerà. *L. S.*

IL CARCERE DI CORTE IN MADRID.

Il nome di carcere presenta un idea ingrata di dolore e di delitto, ed alcuni architetti-filosofi vorrebbero, che questa idea stessa fosse destata anche dagli esterni prospetti delle carceri. Vorrebbero essi che un edificio di forme solide, truci, senza ornamenti, senza eleganza dicesse a chi lo riguarda - io sono un carcere; il luogo delle pene, la casa dei rei; medita e passa. - Noi però che non amiamo rattristare i leggitori, senza discutere questo tema estetico-morale, presentiamo la fronte del carcere detto di corte in Madrid, il quale si oppone a quel filosofico principio, ed anzi pasce il guardo intelligente di belle forme architettoniche.

Questa sontuosa costruzione, una delle migliori di Madrid si deve alla munificenza di Filippo IV che nel 1634 avendo comprato varie fabbriche ne affidò l' esecuzione al marchese Crescenzi, e l' amministrazione alla comune di Madrid. È composto d'un qua-

LE CHATEAU D'ALENÇON
(Département de l'Orne).



(Vue d'une partie du château d'Alençon, d'après un dessin du dix-huitième siècle. — Gravure par Godard d'Alençon.)

Suivant le système de défense ordinaire au moyen âge, les fortifications d'Alençon se divisaient en trois parties indépendantes les unes des autres : les remparts de la ville, le château des ducs, le donjon. A la fin du dix-huitième siècle, l'ensemble de ces diverses constructions était encore à peu près complet; mais comme elles avaient soutenu maints et maints sièges, on y remarquait des monuments de toutes les époques et de tous les styles, depuis les maçonneries de l'époque romane jusqu'à un bastion appelé l'Eperon, que le duc de Mayenne avait fait élever en 1589 pour remplacer un étang desséché qui couvrait autrefois la porte d'entrée du château du côté de la ville. Le dessin que nous publions montre une partie de ce château tel qu'il se développait du côté d'un parc où les ducs prenaient le plaisir de la chasse et avaient une maison de plaisance qu'ils habitaient en temps de paix. Ce parc, clos de murs, communiquait avec le château par un pont-levis, et avec la campagne par une tour appelée la Barbacane. En temps de guerre, on s'enfermait dans la forteresse, et l'on pouvait se croire en sûreté entre ses deux châteaux, ses sept tours garanties par des fossés, des chemins couverts et de fausses-braies, au milieu desquelles le donjon regardait sur la plaine environnante de la hauteur de ses 40 mètres. De tout cet appareil de défense, on ne voit ici que l'un des châteaux, nommé le Pavillon; deux tours, l'une appelée la tour Couronnée, l'autre la tour au Chevalier, et le donjon, dont nous dirons quelques mots.

Le donjon avait été bâti par Henri Ier, roi d'Angleterre et duc de Normandie. On avait trouvé le moyen d'y conduire l'eau de la Sarthe par un canal souterrain qui traversait la ville : c'était une ressource pour les assiégés dans le cas où l'armée ennemie serait parvenue à détourner la Briante, qui coulait à ses pieds. Dans la suite, cette forteresse fut élevée d'un étage; et, au quatorzième siècle, Pierre II, comte d'Alençon, termina l'ouvrage par le couronnement et par quatre tourelles aux quatre coins. Il résistait depuis plusieurs siècles aux injures de l'air, aux machines de guerre en usage avant l'invention du canon et au canon même, lorsque Henri IV, se souvenant de cette féodalité cantonnée dans ses villes fortes, avec laquelle il lui en avait coûté si cher pour traiter, ordonna la démolition de la plus grande partie des forteresses du royaume. Isolé, le donjon cessait d'être formidable : il voulut bien le laisser subsister à l'exclusion des autres fortifications de la ville, comme un témoin de la grandeur passée de la maison d'Alençon. En 1637, les jésuites entreprirent de l'abattre, pour en utiliser les matériaux, et s'en firent faire une donation par Louis XIII et par Marie de Médicis, duchesse d'Alençon; mais la Chambre des comptes en refusa l'enregistrement. Ils firent une nouvelle tentative en 1673. La duchesse de Guise s'opposa alors à leurs prétentions, obtint pour elle-même le donjon, et, sur les représentations du maire et des échevins, à qui cette construction rappelait l'administration de leurs anciens ducs, elle consentit à la laisser debout. Le donjon durerait encore, si un sous-ingénieur, nommé Boissi, n'avait conçu l'idée de le convertir en prisons. On travailla sur ses plans, et tout fut terminé en 1775; mais comme les murs avaient été déchirés de plusieurs côtés pour poser les voûtes, et que les arcs-boutants de ces

PRIMI VOLI AEROSTATICI

Ecco un curioso documento che si rapporta ai primi voli aerostatici che si sian fatti. Il disegno che qui offriamo è tratto da una stampa rarissima fatta in occasione del primo volo tentato in Inghilterra. È noto che in Francia

(Primo volo aerostatico in Inghilterra.)

Montgolfier fecero le prime sperienze coll'aria rarefatta, il 5 Giugno 1783, alle quali tennero dietro quelle del 25 Agosto, del 21 Ottobre e del 1 Dicembre col gas idrogeno. E nel dì 7 Gennajo 1785 la traversata di Blanchard, che arditamente percorse le regioni dell'aria, traversò il Passo di Douvres.

In Inghilterra la prima esperienza ebbe luogo il 30 Giugno 1783. In quel giorno il capitano Lunardi, il cav. Biggin e Madama Sage innalzaronsi al di sopra di Londra all'una pomeridiana, e scesero felicemente, alquante miglia al di là di Harrow, nel Middlesex, dopo di aver percorso in due ore venticinque chilometri ad un bel circa. Nè il capitano volle restar contento a ciò; chè rias-

PREMIÈRES ASCENSIONS AÉROSTATIQUES.

(Voy. sur les Aérostats, la Table des dix premières années, et 1847, p. 200.)

(Ascension en aérostat de madame Sage, du chevalier Biggin et du capitaine Vicente Lunardi, le 20 juin 1785.— D'après une estampe du temps.)

Voici deux documents curieux qui se rapportent aux premières ascensions aérostatiques : une estampe et une lettre.

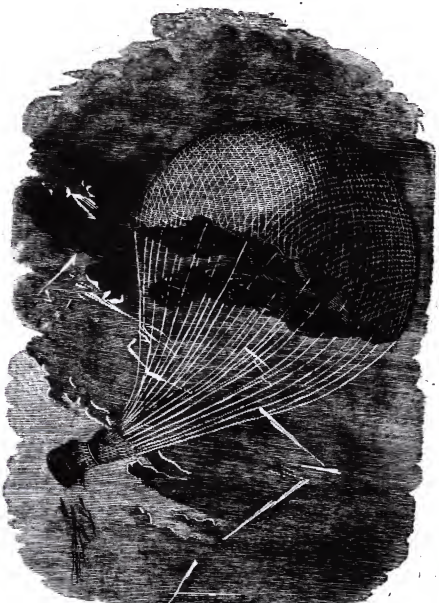
L'estampe, fort rare, consacre le souvenir de la première ascension qui ait été tentée en Angleterre.

Nous avions déjà eu en France les expériences du 5 juin 1783, à Annonay, par les frères Montgolfier, avec l'air dilaté ; du 25 août, avec le gaz hydrogène ; du 21 octobre (racontée dans la lettre) ; du 1er décembre, par Charles et Robert ; enfin celle du 7 janvier 1785, par Blanchard, qui traversa hardiment le Pas-de-Calais.

En Angleterre, la première expérience n'eut lieu que le 20 juin 1785. Ce jour-là, le capitaine don Vicente Lunardi, le chevalier Biggin et madame Sage s'élevèrent au-dessus de Londres vers une heure de l'après-midi. Ils descendirent heureusement à quelques milles au delà de Harrow, dans le Middlesex, après avoir parcouru en deux heures à peu près 25 kilomètres. Le capitaine, remontant alors seul dans la nacelle, descendit 26 kilomètres plus loin, chez son ami le baron Dick, d'où, s'élançant encore une fois dans les airs, il alla s'arrêter au château de Tarporly, ayant passé sur la ville de Chester et franchi 266 kilomètres en quatre heures. Plusieurs gravures furent publiées en Angleterre pour représenter les diverses circonstances de cette ascension. Celle que nous reproduisons est la plus remarquable. Il y a de la grâce et de la gaieté dans la physionomie des trois personnages.

La lettre, qui n'est pas aujourd'hui plus connue que l'es-

IL GRAN PALLONE DEL SIG. GYPSON.



PERICOLOSA DISCESA DEL PALLONE DEL SIG. GYPSON A LONDRA, LI 6 LUGLIO 1847.

Provando, scrive un compagno del sig. Gypson, un vivo desiderio di veder dall' alto Londra in tempo di notte, io aveva preso un posto nella barchetta del pallone del sig. Gypson, che annunziava un' ascensione per la notte del martedì 6 luglio, ed alle undici mi recai al giardino di Wauxhall, donde dovea partire il pallone. Faceva un caldo estremo; il cielo era coperto di nubi, nè si sentiva il più leggero alito di vento: ma frequenti lampi solcavano l'atmosfera tenebrosa, cosicchè tutto faceva presagire un temporale. Contuttociò non volli rinnnziare a tal partita di piacere, e due altri dilettanti, visto il sig. Gypson risoluto di partire, imitarono il mio esempio. Tuttavia non vidi, lo confesso, senza qualche inquietudine le ultime disposizioni, ed i fuochi d'artifizio che

si per sempre gittava lampi e accennava di plasmarsi in qualche cosa di eterno. Gli scritti che egli, non curante del proprio ingegno e avverso ad ogni cura letteraria, andava spargendo fra gli amici o nelle strenne o nel coraggioso *Indicatore Livornese*, lo provano. In essi vi sono tali pensieri, tali sentimenti di patriota, di amante, di galantuomo, di figlio e di poeta, da arricchire chicchessia. Gl' ingegni freddamente corretti, che adorano l'ordine sopratutto, e che avrebbero voluto, quasi direi, che persino gli astri nel cielo fossero stati collocati con ordine progressivo dal soffio di Dio, non potranno certo ammirare quell'ingegno ch' erompe a sbalzi e talora parlava di vulcano. Molti lo desidererebbero senz'intenderlo, ma « non pensate, egli scrive; io soffro, ma son forte. Educato per trenta anni nello sconforto, la mia anima ormai sa comprimere il suo gemito immenso: la mia testa porta fieramente il dolore, come un re la corona. E i miei patimenti sono di tal sorta, che il volgo non li saprebbe intendere e li deriderebbe. Ecco l' anima mia, un anelito eterno all'amore puro, santo, ideale: un cuore nato a sentire quanto di bello e di armonia Dio sparse nell' universo: un intelletto severamente educato a comprendere il vero: una coscienza dignitosa, e superba di sentirsi incontaminata; e tutto questo messo a contrasto con una società misera, corrotta, incredula, e da me conosciuta nelle sue più riposte viscere. Questo è il segreto del mio dolore. » E più innanzi: « Non vi dia noia il mio *gran talento*. Egli è una povera cosa questo mio *gran talento*, ed io ne ho fatto sempre così poco conto che non l'ho mai adoperato. La scienza le più volte è una fastosa impostura. Io ho vegliato lunghe notti sui volumi della sapienza antica e moderna, e li ho richiusi sospirando; il velo del mistero era più fitto di prima. Oh! questo mio *gran talento* mi fa pietà. Forse volendo avrei potuto scrivere dei libri; ma questo a che buono? Il mio ingegno irritandosi nelle condizioni presenti si sarebbe scaldato a quel grado di calore che genera il fulmine: avrebbe maledetto, fulminato la razza umana. Ma il mondo non è contristato abbastanza? — Ecco il malato!

Carlo Bini fu commerciante per circostanze di famiglia, eppure in lui il sentimento del bello non venne mai a dileguare. Nelle anime come la sua, non v'ha che lo scetticismo più profondo che possa distruggere del tutto l'energia della volontà, la febbre del lavoro. Le rigide occupazioni conservano [illegible]

Nulla [illegible]no, Carlo Bini offre il tipo dell'ingegno ammalat[illegible]d è utile *rivendicare* più sempre il suo [illegible] dall'oblio e richiamarlo alla nostra memoria.

IL PARACADUTE DE GROOF.

gegno non funzionava regolarmente e perciò il Simmons non volle pigliar con sè l'inventore.

Nella fatal sera del suo ultimo tentativo, erasi stabilito di lasciar discendere il paracadute sul Tamigi. Il de Groof poteva staccarsi dal pallone quando gli piaceva. Egli aveva combinato col Simmons di mantenere a tal fine i' areostata ad una certa distanza dal suolo. Il pallone fu quindi abbassato da 1200 metri a 90 dalla terra. I due uomini furono uditi parlare fra loro ad alta voce in tedesco, poichè il de Groof non intendeva un'acca d'inglese; ma Simmons dice che de Groof chiese soltanto a quale altezza era. Un testimone da terra, — il portinaio dell' ospedale di Chelsea, — che vide pallone e paracadute, udì o credette udire una voce in aria che esclamò due volte in inglese: « Buttatevi nel cimitero! Attento! attento! » Essi rasentavano la chiesa di San Luca, [illegible] che de Groof abbia staccato [illegible] pallone subito dopo, ed [illegible] igner Simmons crede ch' egli si squilibrò e cadde innanzi, aggrappandosi [illegible]

che quando fu al di là del parco Vittoria. Viaggiò nella contea di Essex, e venne giù col suo pallone sulla ferrovia, giusto in faccia a un treno, che il macchinista fermò in tempo utile ad impedire un'altra catastrofe.

ATTUALITA'

L' ATTENTATO DI KISSINGEN.

Il 13 luglio, alla una pomeridiana, mentre il principe Bismarck stava per recarsi, dalla casa che abita a Kissingen, allo stabilimento balneario della Salina, un indivivuo cencioso s'avvicinò alla sua carrozza e fece mostra di salutarlo. Bismarck mise la mano al cappello, e nello stesso momento l'individuo gli sparò un colpo di pistola. Il cancelliere dell'Impero tedesco fu salvato dalla circostanza, che proprio in quel momento aveva la mano davanti la testa per rispondere al saluto. Egli riportò una scalfittura affatto leggiera alla mano destra. Tornò immediatamente a casa, mentre lo assassino che s'era dato alla fuga, veniva arrestato, malgrado una violenta resistenza, e malmenato dalla folla.

È noto oramai che l'assassino era un falegname, certo Kullmann, mezzo matto, e che il movente dell'attentato fu il risentimento in lui suscitato dalla politica anticlericale di Bismarck. Fino al giorno d'oggi, malgrado le minuziose informazioni date dai giornali, la luce non è fatta pienamente su questo affare.

La città di Kissingen, ove avvenne l'attentato, posta sul fiume Saale, in Baviera, ha meno di 2000 abitanti; ma nell'estate è frequentatissima da' forestieri a causa de' suoi bagni minerali. Ha anche saline rinomate.

LA MORTE DEL GENERALE CONCHA.

Ecco un episodio della terribile guerra civile che strazia la Spagna. Dopo la presa d'Alamura, il maresciallo Chonca, comandante supremo delle truppe della Repubblica Spagnuola, marciava direttamente sopra Estella. I carlisti erano concentrati a Pena de Muro (a tre chilometri da Estella.) Il 27 giugno avvenne lo scontro. L'esercito repubblicano caricò coraggiosamente i carlisti. Il maresciallo Concha dava l'esempio. Fu nel mettersi all' avanguardia per attaccare le trincee, che egli rimase ucciso sul colpo da una palla nel petto.

La perdita del Chonca, nocque al successo della giornata, che terminò con la ritirata de' repubblicani [illegible] per la lotta al governo di Madrid il riorganizzare la difesa.

Nel numero 33 dell'*Illustrazione* abbiamo dato il ritratto del generale Concha.

L'AÉRONAUTE

[illegible]

DU VOL A VOILES

[illegible]

[illegible]

#14

part, à l'aide d'expériences spectroscopiques délicates que le pouvoir absorbant de l'eau contenu dans l'air dans la saison moyenne, était à peu près équivalent à celui de la vapeur à 7 atmosphères, contenue dans un tube de 30 mètres de long. Il fallait donc pour le soleil, astre relativement près de nous, tenir compte des raies telluriques qui sont d'autant plus marquées, que le soleil est plus bas sur l'horizon ; ce qui n'est pas étonnant, puisque l'atmosphère est, dans ce cas, prise obliquement par les rayons et par suite, sur une plus grande épaisseur. Or, le meilleur moyen de tenir compte d'un élément, au point de vue scientifique, c'est souvent de s'en débarrasser et c'est là le cas. D'autre part, nous remarquons qu'en s'élevant très-haut dans l'atmosphère, on laisse au-dessous de soi, la plus grande partie de l'humidité qui y est contenue. A 7000 mètres, il devait en être ainsi et les raies de la vapeur d'eau devaient disparaître dans le spectre, si le soleil ne contenait pas d'eau, surtout si l'observation était faite entre midi et deux heures.

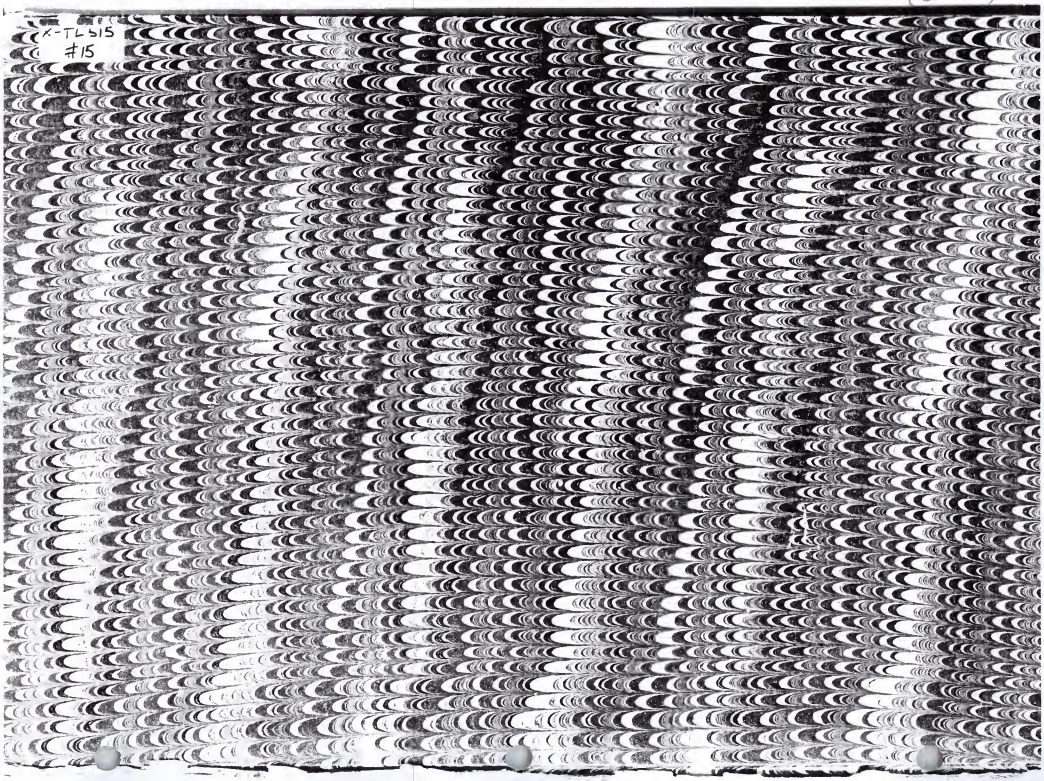
Nous partîmes donc dans les conditions les plus favorables, et voici les résultats obtenus :

A 5,500 mètres environ la bande de la vapeur d'eau qui est à droite de la double raie du sodium ne se voyait plus et entre 6,500 et 7,000 mètres la plus persistante, celle de gauche était devenue invisible. Ces résultats sont tirés de plus de vingt observations prolongées. Ma vue était très distincte, surtout après l'absorption d'oxygène et j'apercevais les raies comme à terre. Quelques-unes, notamment celle de l'hydrogène semblaient même avoir beaucoup augmenté d'intensité.

Certainement, il serait bon que ces observations fussent recommencées à plus grande hauteur et avec un spectroscope plus puissant ; mais l'on peut, dès à présent, conclure que notre soleil ne contient pas sensiblement de vapeur d'eau, ce qui lui assigne un âge moins avancé que les étoiles jaunes. Il ne doit pas cependant avoir dans l'espace l'éclat de Sirius, cette belle étoile du berger, la plus proche de nous, dont nous avons tous admiré les blancs et

(over)

X-TL515
#15



#15

Numéro 1

1er Mars 1883

LE MONTGOLFIER

Journal Scientifique et Illustré

D'AÉROSTATION ET D'AVIATION

Paraissant les 1er et 15 de chaque mois

RÉDACTEUR EN CHEF:

JOSEPH JAUBERT

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : **Frédéric LHOSTE**

SOMMAIRE

TEXTE

Cent ans après, par Wilfrid de Fonvielle.
Les ballons en 1783, par F. L.
Sociétés Aéronautiques.
Du mouvement giratoire en ballon, par Frédéric Lhoste.
Méthode nouvelle pour déterminer la distance d'un ballon dans l'espace par observation, par Annibal Ardisson.
Le Centenaire à Annonay, par La Rédaction
Échos et Nouvelles, par Erronel.
Poésie faite en 1783 à l'occasion de la découverte de Montgolfier, par Gudin de la Brenellerie.

ILLUSTRATION

Ascension nocturne d'Eugène Godard.

ABONNEMENTS

Paris et Départements : **3** mois **1** fr. **25** ; — **6** mois **2** fr. ; — **1** an **4** fr.

Un numéro 20 centimes.

ANNONCES ; on traite de gré à gré ; s'adresser au *Bureau du Journal.*

RÉDACTION ET ADMINISTRATION

33, RUE DES NOYERS, PARIS (Boulevard St-Germain).

Amiens. — Imprimerie Centrale CADÉ VAN MESSEM.

X-TL 515
#16

#16

LA

REVUE LYONNAISE

Fondée par M. François COLLET

NUMÉRO 37 — QUATRIÈME ANNÉE — TOME VII

15 Janvier 1884

SOMMAIRE

Cte de CHARPIN-FEUGEROLLES.	Souvenirs du comte de Saint-Priest	1
H. de CAZENOVE.	Troisième voyage aérien, Lyon, 1784.	27
Léopold NIEPCE.	Les Trésors des églises de Lyon (suite).	34
X.	Les Aliniles.	48
H. de TERREBASSE.	La Retraite de monsieur de Chastillon et la Bataille de Vire-Cul, 1597.	51
Charles LAVENIR.	Chez le Juge de paix (nouvelle)	60
L. de BERLUC-PERUSSIS.	*Une maison de la Renaissance* à P. M. (sonnet provençal).	66
Paul ARÈNE et Théod. AUBANEL.	*A-ti-uno que rencountrerian au pont dóu Gard* (chanson avec musique de Jules Arène).	67
Félix GRAS.	*La Roumanço de Joneto dóu couifhoun verd* (chanson provençale).	68
Anselme MATHIEU.	*Le lapin dóu rèi*, conte en prose (trad. E. Bertrand).	74
Paul MARITON.	V. de Laprade.	77
BIBLIOGRAPHIE.	Revue critique des livres nouveaux.	80

CHRONIQUE. — REVUE DES SOMMAIRES.

La Livraison: 2 fr.

LYON

AUX BUREAUX DE LA *REVUE LYONNAISE*

4, RUE GENTIL, IMPRIMERIE PITRAT

ET CHEZ TOUS LES LIBRAIRES

PARIS
E. DENTU, LIBRAIRE-ÉDITEUR
PALAIS-ROYAL

GENÈVE
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
MAISON A BALE

1884

L'AGE DES MÉTAUX AU MEXIQUE

Des découvertes récentes faites au Mexique, m'ont permis d'apporter quelque lumière sur cette période de l'âge des métaux dans ce pays; je résumerai succinctement ici les faits auxquels j'ai été conduit, en présentant quelques curieux spécimens de l'ancien art américain.

L'âge des métaux au Mexique suit immédiatement

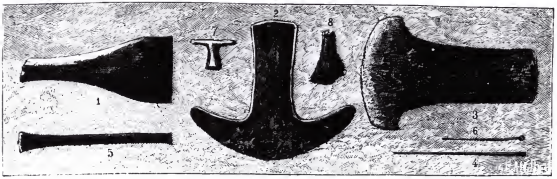


Fig. 1. — Objets de l'âge de cuivre. — Première période.

Fig. 2. — Objets de l'âge de cuivre. — Époque quaternaire. Historique américain.

Fig. 3. — Objets d'or de l'époque quaternaire. Historique américain.

l'âge de pierre. D'après mes observations, il résulte que les races aborigènes de ce pays n'ont connu d'autres métaux que le cuivre, l'argent et l'or; ils connaissaient le bronze, et se servaient aussi fréquemment de la pyrite de fer.

L'âge de cuivre est divisé en deux périodes comme en Europe: la première période est celle du marteleur, la seconde celle du fondeur.

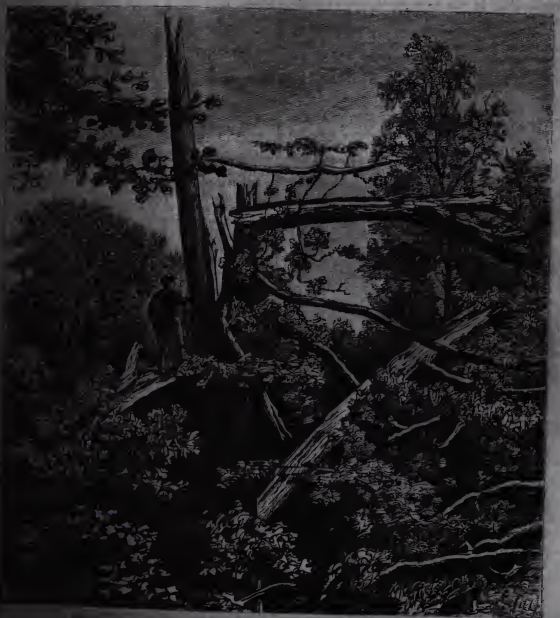
On retrouve l'époque du marteleur très nettement indiquée dans les régions habitées par les Aztèques

#18

CURIEUX EFFETS DE LA FOUDRE

Il suffit de lire la célèbre notice d'Arago sur le tonnerre pour se rendre compte des effets étonnants que produisent parfois les manifestations de l'électricité atmosphérique. Il est toujours intéressant d'enregistrer les faits de ce genre quand ils sont signalés par des observateurs consciencieux.

Nous recevons sur les effets produits par de récents coups de foudre, lors des derniers orages, deux communications dont nous allons publier l'analyse.



Arbre foudroyé dans la forêt de Gisors. (D'après une photographie de M. Éd. Lamaury.)

M. [illegible] de Gisors, nous a adressé une [illegible] que nous reproduisons ci-dessus, [illegible] dans la forêt de Gisors pendant [illegible] laté du 19 au 22 août 1886 [illegible] est situé à 4 kilomètres en[illegible] de l'ancien chemin de Saint[illegible] de circonférence; sa hauteur était de [illegible] mètres.

15 mètres environ. L'arbre est non seulement fendu et crevassé jusqu'à son pied, mais une grande partie de son tronc a été littéralement pulvérisée, réduite en petits fragments de la grandeur d'une allumette, et que l'on peut ramasser à pleine main à la partie où la grosse branche est tombée sur le côté.

L'autre communication que nous adresse M. Eugène

LES NAINS ET LES GÉANTS[1]

LES VARIATIONS DE LA STATURE HUMAINE

L'histoire des variations de la stature en France est des plus complexes. A l'époque de l'invasion romaine la Gaule était peuplée, d'après Jules César, par trois races bien distinctes. Au nord et au nord-est se trouvaient les Belges ou Kimris; ils étaient blonds, de taille élevée; l'examen de leurs squelettes découverts à l'époque moderne montre que leur crâne était de forme allongée (dolichocéphale). L'ouest et le centre de la France étaient occupés par une race très nombreuse, la race celtique. Les Celtes étaient bruns, d'une taille peu élevée, ils avaient la tête ronde (brachycéphale). La race des montagnes d'Auvergne a conservé le type de l'ancienne race celte; on la retrouve également en Bretagne. Puis au sud se trouvait la race ibérique, divisée suivant son habitat en Aquitains, Ligures, etc. C'était encore une petite race. Les Basques de nos jours semblent en être les descendants les plus directs.

Longtemps avant l'invasion romaine, à l'époque de la pierre polie, c'est-à-dire dans un temps dont on peut estimer l'éloignement à vingt-cinq ou trente siècles, la Gaule renfermait déjà plusieurs races d'hommes. Quelques-unes de celles-ci vivaient non seulement côte à côte, mais s'alliaient entre elles.

Les variations de la stature humaine. — Le géant Winckermeler, 2m,60. — Un cuirassier, 1m,80. — Homme moyen, 1m,66. — Petit soldat, 1m,54. — Le nain Borulawsky, 0m,75. — Un bébé à sa naissance, 0m,50.

La découverte récente de M. Thieullen d'un très grand nombre de squelettes dans un tumulus à Crécy-en-Brie (Seine-et-Marne) est venue confirmer cette opinion. L'examen de ces squelettes montre qu'ils appartiennent au moins à deux races, l'une de grande taille ayant le crâne dolichocéphale, l'autre de taille moyenne, au crâne brachycéphale. Quelques squelettes, par la forme de leurs crânes et leur stature, indiquaient un mélange de ces deux races. A une époque plus récente que l'invasion romaine, les peuples de la Gaule en ont subi plusieurs autres, telles que celles des Teutons, des Helvètes, des Huns, des Maures; plus tard sont venus les Normands, puis les Anglais, et chaque invasion de quelque durée a eu son influence sur la race envahie, soit par des croisements, et surtout par les individus qui se sont fixés dans le pays après s'être emparés des meilleures terres. Malgré le temps écoulé depuis ces invasions, on retrouve encore actuellement leur influence quand on cherche à déterminer l'origine des divers groupes d'habitants d'une région.

En Bretagne, par exemple, on rencontre encore avec leurs caractères anthropologiques parfaitement tranchés, les deux principales races de la Gaule. Sur les landes du centre on trouve des Celtes; leur aspect est caractéristique, dans le pays on les désigne sous

[1] Suite. Voy. n° 706, du 11 décembre 1886, p. 18.

N. 515

I PRIMI CULTORI ITALIANI

DELL'AERONAUTICA

PADRE FRANCESCO DENZA

(Estratto dall'Unione Regionale)

(1881)
STAMPERIA DELL'ATENEO
DI L. MARCHINI E COMP.
TORINO — Via Garibaldi, 24 — TORINO

X-II. 515
838

SE E COME SI VIAGGERÀ PER ARIA

CONFERENZA

DEL SOCIO ALMERICO DA SCHIO

VICENZA
G. STABILIM. TIP. G. BURATO
1891

rizzonte, infine la camera a fumo è preceduta da una appendice di forma conoide.

Una cosa che sorprende nella locomotiva è il vedere, da un lato, tutto questo insieme di apparati protettori su alcune superfici di cui alcune non presentano una resistenza molto considerevole, e d'altro lato degli organi più o meno complessi su cui il vento deve pure avere un'azione notevole, e che non sono punto mascherati; per esempio, al di sopra, la pompa ad aria Westinghouse i lubrificatori a stantuffo tuffante, l'orologio di controllo dell'andamento. Al di sotto non si è collocato, come sembrerebbe giusto, un piano inclinato o un cono davanti ai cilindri di ammissione e sovratutto una lamiera sotto della traversa anteriore per mascherare un serbatoio cilindrico che si trova in questo punto e insieme tutto il meccanismo interno.

Le ragioni di questo fatto, che del resto vien ripetuto in altre quattro locomotive costrutte, non sono evidenti.

~~N. IL 515~~

VARIETÀ

Il volo a vapore.

Sono state in questi tempi frequenti le esperienze delle macchine volanti. Si percorsero infatti traiettorie di qualche decina di metri, e si costruissero anche macchine soddisfacenti; ma nessuna permise percorrere una distanza seria, nè effettuare un trasporto di persone.

Il 31 luglio scorso la prima volta una macchina volante potè elevarsi nell'aria con caldaja, combustibile, e meccanismo portando seco tre persone. L'inventore ne è Hiram Maxim cui arrise il successo malgrado l'opinione sfavorevole di molti ingegneri. Maxim ebbe però appena il tempo di godere del trionfo, prima di essere colpito dalla sorte che sembra fatale a tutti gli inventori. Le precauzioni stesse che Maxim aveva prese contro gli accidenti eventuali furono fatali all'apparato, e la troppo piena riescita di questo lo trascinò al di là delle guide destinate a limitarne la corsa.

Ecco i caratteri dell'apparato Maxim. La forza propulsiva è ottenuta con due elici di m. 6,50 di diametro facenti 400 giri e capaci di una pressione di 1000 chg. sull'atmosfera. Le due elici sono azionate da una piccola compound, e il vapore è prodotto da un tipo nuovo e rimarchevole di piccola caldaja tubulare. Il peso della caldaja è di 500 chg., contiene 100 litri e può produrre 300 cavalli.

Il combustibile impiegato è la gasolina, lanciata da più migliaja di piccoli fori. L'apparato è nel suo insieme un vero museo di invenzioni nuove.

La caldaja è portata dal tetto della cabina, e il motore è stabilito qualche poco più alto per arrivare all'altezza necessaria per l'asse delle elici. Al di sopra è disposto un aeroplano di 150 mmq., largo m. 16, prolungato con ali di m. 12 ciascuna, sicchè l'insieme occupa m. 40 di larghezza.

Due altre ali di eguale ampiezza sono attaccate alla navicella verso la base e tre altre coppie possono essere interposte a diverse altezze. Il tutto è portato da un telajo in tubi d'acciajo e di corde metalliche ed irrigidito da membrature di legno.

Le ali sono interamente fisse e la direzione in salita e discesa è data da due piani orizzontali collocati uno avanti e uno indietro; essi sono comandati da corde e da una ruota stabilita sul tetto della navicella. Quanto alla direzione in senso orizzontale si ottiene, come nei navigli a ruota, per l'indipendenza delle due elici.

L'apparato vuoto pesava 800 chg.; si elevò sotto pressione di 8 atmosfere; la macchina percorse i 600 metri fissati; si portò poi il carico a 2000 chg. e colla pressione di 13 atmosfere si riprese lo stesso tragitto. Si aumentò il carico di 150 chg. e la pressione fu portata a 17 atmosfere; la macchina si sollevò e percorse 400 metri, ma una delle elici deformatasi alquanto venne ad urtare nella intelaiatura che guidava la pista; l'insieme si dissestò e fu arrestato.

A questo punto la macchina cadde su un terreno molle ove, si è interrata senza grandi avarie.

RUBRICA POSTALE

Ing. U. B. — *Rionero.* — Ricevemmo la di Lei lettera che sarà pubblicata nel prossimo numero.

Circolo — Asti.° — Le informazioni chiesteci sono di carattere troppo speciale, e occuperebbero troppo spazio per rispondervi al completo in questa rubrica. La direzione scriverà direttamente.

Ing. Egidio Garuffa, *Direttore responsabile.*

Milano — Stab. Tip. Dott. Leonardo Vallardi — Via Disciplini, 15.

SOMMAIRE

Tour du monde. — Un orage à Aden. Les microbes des poussières de Paris. L'alcoolisme en Afrique. Le carbure de calcium comme insecticide. Le vin de miel pour les levures sélectionnées. Influence sur le rendement cultural des matières fécales employées seules ou additionnées de poussière de tourbe. La lumière éthérique. De l'emploi du charbon de cornue dans les rhéostats. L'éclairage des phares. De la durée du papier moderne. Un arbre transformé en journal en cent quarante-cinq minutes. Une souricière animale. Augmentation de la résistance de la fonte sous l'action de chocs répétés, p. 319.

Correspondance. — Le venin des serpents, H. Léveillé, p. 323.

Installations d'amateur; heure électrique et pendule sans cadran ni sonnerie, L. Reverchon, p. 323. — **Nouvelles expériences sur l'aéroplane à vapeur,** W. de Fonvielle, p. 325. — **Broyeur à meules verticales multiples, système Javelier,** de Contades, p. 327. — **La formule graphique de l'espèce,** A. Acloque, p. 329. — **Le chemin de fer du mont Lowe en Californie,** C. Marsillon, p. 333. — **Les rayons cathodiques et les théories cinétiques** (suite), R. P. Leray, p. 336. — **Revue des récents travaux concernant l'histoire des sciences,** Jacques Boyer, p. 339. — **L'âge de la houille** (à suivre), G. Schmitz, S. J., p. 342. — **Sociétés savantes :** Académie des sciences, p. 344. Association française pour l'avancement des sciences : Congrès de Tunis (suite), Hérichard, p. 346. — **Bibliographie,** p. 348.

TOUR DU MONDE

MÉTÉOROLOGIE

[illegible] orage à Aden. — On répète souvent qu'il ne [illegible] à Aden; cependant, ceux qui y ont demeuré [illegible] cela y arrive abondamment tous les [illegible] mais là, comme dans le nord de [illegible], il paraît que les choses changent, ce [illegible] l'*Electrical engineer*, est fort agréable pour [illegible] ques citernes que le gouvernement anglais [illegible] à grands frais, et qui étaient remar[illegible], et par la grandeur de l'ouvrage, et parce [illegible] étaient toujours à sec. Mais ce changement [illegible] heureux pour les conducteurs d'élec[illegible] pluie arrive là, portée par les orages, et, [illegible] derniers, la foudre vagabondant par [illegible] oniques a causé divers accidents aussi [illegible] qu'inattendus. Ceux qui ont eu l'impru[illegible] s'en servir au moment où le météore [illegible] Aden, ont été renversés, paralysés ou [illegible] secoués violemment.

[illegible] si sombre que l'on a dû réclamer le [illegible] la lumière électrique : mais là encore la [illegible] mêlée de ce qui ne la regardait pas, et, [illegible] par les conducteurs, elle est venue jeter le [illegible] toute l'installation. Quelques précau[illegible] devenir nécessaires à Aden, comme ail[illegible] climat ne reprend pas le calme de jadis.

HYGIÈNE

[illegible] des poussières de Paris. — Dans [illegible] dans les *Annales de micrographie*, [illegible] que les systèmes défectueux de [illegible] ment des poussières, actuelle[illegible] les principales villes de France, [illegible] de vastes agglomérations [illegible] d'habitants, des atmosphères d'une impureté extrême. Il a produit, à l'appui de cette assertion, les résultats de ses nombreuses recherches qui sont résumés dans le tableau suivant :

	Moyennes générales annuelles des bactéries récoltées par mètre cube d'air.	
	à Montsouris.	au centre de Paris.
Calculées en 1884	480	3480
— 1885	455	3910
— 1886	428	3975
— 1887	290	3800
— 1888	365	4280
— 1889	»	4520
— 1890	345	4790
— 1891	300	5100
— 1892	290	5430
— 1893	275	6040

Ainsi, au fur et à mesure que l'air du parc de Montsouris se purifie en germes par suite de la disparition progressive des usines et dépotoirs qui existaient au sud de Paris, que le parc s'embellit, se couvre d'épais gazons et d'arbres élevés, le chiffre des germes descend de 480 qu'il était, en 1884, à 275; au contraire, l'air de Paris augmente en microorganismes avec le chiffre de ses habitants, malgré les progrès évidents des mesures hygiéniques, des arrosages et des balayages fréquents. Tant qu'on verra ainsi s'accroître le chiffre des bactéries atmosphériques, on pourra avoir la crainte que les mesures hygiéniques prises par les villes, pour aussi bien appliquées qu'elles soient, n'aient pas toute l'efficacité désirable.

M. Miquel formule cette hypothèse, que l'atmosphère relativement si impure qu'on respire au centre des vastes agglomérations est due à un progrès dans

SOMMAIRE

Tour du monde. — Le lac de Genève. Une pluie salée. L'électricité perdue. Culture orcée par l'électricité. L'électricité et les projectiles. L'aluminium dans les torpilleurs de guerre. Limes en aluminium. L'effet de la chaleur sur le degré de résistance du fer; Pour cinq tonnes d'or. Le commerce des porcs à Chicago. Les Jack-rabbits de Californie. Moteur Dawson, p. 159.

Correspondance. — Démonstration expérimentale du principe du pendule de Foucault, S. P., p. 162.

L'essai de la voiture du ballon le « Brennus », [Wilfrid de Fonvielle, p. 163. — **Influence des courants induits sur l'orientation des bactéries vivantes,** L. Lortet, p. 168. — **L'anhydrobiose et les animaux dits « ressuscitants »,** Denis Lance, p. 169. — **Le soleil à Rome,** Dr Albert Battandier, p. 172. — **Le nouveau pont d'un immeuble à Chicago,** p. 174. — **Les ocres et argiles ocreuses du Pas-de-Calais,** A. Labalestrier, p. 175. — **Difficultés inhérentes à l'hypothèse nébulaire et à la conception de l'état primitif des planètes sous forme d'anneaux,** Vte de Legondès, p. 178. — **L'État et les chemins de fer** (suite) L. Reverchon, p. 182. — **Un cas de parasitisme passager du Glyciphagus domesticus de Geer,** Edmond Perrier, (suite), p. 187. — **Bibliographie,** p. 188.

TOUR DU MONDE

PHYSIQUE DU Gglobe

Le lac de Genève. — Le savant océanographe, [illegible], vient de traiter, dans une conférence qu'il a faite à Lausanne, divers détails relatifs au lac Léman.

Le naturaliste s'est demandé, tout d'abord, quels avantages matériels le Léman offre aux riverains et quel profit on en retirerait si, à la place du lac, on avait une plaine. Cette plaine se formera par les [illegible] descendants de l'an 65 896 la verra dans 14 000 années d'hui les alluvions du [illegible] auront enfin comblé le lac. Elle [illegible] de Genève à Villeneuve, en pente douce [illegible] pente du Bas-Valais; à [illegible] elle aura 180 mètres au-dessus [illegible] mètres à Vevey, [illegible] mètres au-dessus [illegible] de Nyon, enfin, à [illegible] mètres et limitée [illegible] au Rhône, à [illegible] elles [illegible]

[illegible] pour [illegible] de vue [illegible] à regretter le lac. Ce [illegible] Aussi [illegible] eaux paraissent [illegible] contenter d'y faire pousser [illegible] Le [illegible] de 7 millions de francs. M. Lugeon estime [illegible] Puis [illegible], chef de service [illegible] et forêts, c'est tout au plus si le produit [illegible] atteint 80 000 francs. Quant à la [illegible] aquatiques, elle ne rapporte [illegible] 1000 francs par an. Autre raison pour [illegible] la disparition du Léman : il reçoit des [illegible] organiques, des [illegible] végétaux ou animaux, en quantités considérables; une partie de ces matières nourrit les poissons et les plantes du lac; une autre partie s'évapore; mais 80 000 tonnes sont emportées, bon an, mal an, par le Rhône. Ces 80 000 tonnes d'éléments fertilisants suffiraient à fumer pendant sept ans toutes les vignes du canton de Vaud!

Comme rendement, le lac de Genève est donc fort médiocre. Mais il présente à d'autres points de vue des avantages énumérés par M. Forel.

Le lac est un admirable régulateur de la température; il rend le climat de Genève semblable à celui des contrées océaniques. En automne, il dégage la chaleur qu'il a emmagasinée pendant l'été et agit ainsi puissamment pour retarder la venue de l'hiver et modérer la rigueur de cette saison. Il fonctionne comme un gigantesque calorifère à eau chaude. M. Forel a calculé que, dans l'automne et l'hiver de 1879-80, le Léman a dégagé 38 000 milliards de calories, soit la chaleur que produiraient 55 milliards de kilog. de charbon, quantité de combustible que transporterait un train long de 33 000 kilomètres.

Le Léman agit, en outre, comme un puissant miroir. Ainsi que l'a démontré feu Louis Dufour, la chaleur solaire que ses eaux reflètent équivaut au tiers de celle reçue directement par le soleil. C'est, sans doute, à cette réflexion de chaleur que les vins de Lavaux doivent en partie leurs qualités.

MÉTÉOROLOGIE

Une pluie salée. — Les journaux américains signalent un phénomène singulier qui s'est produit dans l'après-midi du 1er janvier, dans une partie de l'Utah et du Wyoming. C'est une pluie salée qu'on a ressentie de Oyden à Evanston sur un par-

VÉLOCIPÉDIE

COURSE DE PARIS A BREST

Le Véloce-Club bordelais avait organisé, au printemps dernier, une course de vélocipèdes de Bordeaux à Paris. Les résultats de cette course eurent un grand retentissement dans toute la France à cause surtout de la vitesse excessive des premiers arrivants qui franchirent une distance de près de 600 kilomètres sans arrêt[1].

On ne croyait vraiment pas la machine humaine capable de résister à un surmenage aussi prolongé, et, chose encore très remarquable, les vainqueurs de la course, arrivés à Paris le matin, assistaient, le soir même, à un banquet et se montraient en divers endroits de la ville jusqu'à une heure fort avancée de la nuit.

Le *Petit Journal* avait pensé qu'en doublant la dose, on forcerait les cyclistes à faire la route en touristes. Et de prime abord il semblait avoir raison. Cependant on se rappelait que Mills, le héros de la course de Bordeaux-Paris, avait franchi, il y trois ans, en Angleterre, une distance analogue, en cinq jours. Son train, il est vrai, avait été lent, mais pendant ces cinq jours, il n'avait dormi que cinq heures.

La course de Paris à Brest nous réservait une surprise bien plus grande. Je n'ai pas l'intention de raconter par le menu les innombrables péripéties

Fig. 1. — M. Charles Terront, vainqueur de la course Paris-Brest. (D'après une photographie de M. Ch. Barenne.)

Fig. 2. — M. Jiel-Laval, second de la course Paris-Brest. (D'après une photographie de M. Chésl.)

de cette épreuve colossale à laquelle ont pris part 211 cyclistes; mais il sera intéressant d'étudier la marche des deux premiers qui ont fait, pour ainsi dire, une course de vitesse, et celle du quarante-cinquième qui a voyagé en touriste, s'arrêtant chaque soir.

J'ai représenté, au moyen d'un graphique, la marche de ces trois coureurs. Un coup d'œil jeté sur la figure 3 (p. 258) permet de se rendre compte de l'accélération et du retard de leur marche, de même que de leurs arrêts.

Le gagnant de la course, Charles Terront, est âgé de trente-quatre ans, il est né à Paris et habite Bayonne depuis sept ou huit ans (fig. 1).

Il avait eu, en 1880, l'insigne honneur de battre les Anglais chez eux et de conquérir le titre de *champion du monde, des longues distances*. Ce titre, qu'il avait enlevé à de nombreux compétiteurs, indiquait déjà une aptitude innée chez lui de marcher longtemps sans repos.

Il n'en est pas moins vrai que tout le monde vélocipédique a été étonné de la performance qu'il vient d'accomplir. Il a franchi l'énorme distance de 1200 kilomètres en soixante-onze heures trente minutes, sans autres arrêts que ceux qu'a nécessités la réparation de ses caoutchoucs pneumatiques qui ont été crevés plusieurs fois. Il est arrivé dans un état de santé assez satisfaisant, étant donné qu'il souffre depuis longtemps déjà de l'estomac et que, dans une course pareille, la fatigue aidant, il n'a pu garder aucun aliment substantiel. C'est donc grâce à une volonté de fer qu'il a accompli ce tour de force

[1] Voy. n° 953, du 5 septembre 1891, p. 211.

X-TL 515
#26

La conquista del polo Nord, diceva Andrée alla Società geografica di Svezia nel Febbraio del 1895, è ormai dipendente da un problema tecnico di locomozione. È certo che una nave non potrà mai aprirsi il varco fra i ghiacci; ed il campo dei ghiacci offre insormontabili difficoltà ad un viaggio in slitta. Potrà forse riuscire il disegno di Nansen di lasciarsi trasportare dai ghiacci nel loro movimento da Sud a Nord dall' Asia all' America tra[illegible] il polo; ma [illegible] più sicura, [illegible]retta, la sola [illegible]rta è quella di passare di [illegible] ai ghiacci, [illegible] andare al polo in pallone. [illegible]bilmente più d' uno degli ascoltatori dovette stropicciarsi bene gli occhi per persuadersi di esser ben desto, dubitando di esser trasportato in sogno nel mondo creato dalla insuperabile fantasia scientifica di Giulio Verne, e di udire nell' uomo che così parlava uno dei suoi eroi.

Andrée.

Ma l'Andrée, se parlava con l'entusiasmo di un poeta, discorreva anche con la sicurezza di uno scienziato; convertiva le idee in cifre, il sogno si faceva realtà, e convinceva e persuadeva.

Un anno dopo, nel maggio, partiva per lo Spitzberg col suo pallone che in buon augurio aveva battezzato il *Polare*.

Il suo disegno era grandioso e semplicissimo. Senza nessuna sostanziale novità ri-

X-Ti 515
#27

L'AÉRONAUTE

30e ANNÉE. — N° 8. — AOUT 1897.

L'AÉROPLANE

de MM. V. Tatin et C. Richet

—

MM. Victor Tatin et Charles Richet ont présenté, à l'Académie des Sciences, un mémoire qui a paru dans les *Comptes-Rendus des Séances de l'Académie.*

Les mêmes auteurs ont fait paraître dans la *Revue Scientifique,* dont M. le Docteur Charles Richet est le directeur, un autre mémoire qui est un peu différent du premier. Ni l'un ni l'autre de ces mémoires ne contient de dessin. Nous avons cru bon de donner à nos lecteurs une reproduction des deux textes. Dans une prochaine livraison, nous donnerons une étude comparative des appareils de M. Langley et de MM. Tatin et Richet.

(*La Rédaction.*)

X-TL 515
#28

Riv. d'Artiglieria
A. XV vol. IV, dicembre
1898

GLI APPARECCHI DELL'AERONAUTICA

I cultori dell'aeronautica si possono distinguere in due grandi classi, cioè in quelli che si basano sul principio aerostatico ed in quelli che unicamente si fondano sulle teorie aerodinamiche. I primi tendono ad ottenere una regolare navigazione aerea con congegni più leggieri dell'aria, cioè con palloni sferici, o fusiformi, soli od accoppiati, muniti di elici, di guide, di ali, di vele, imitando il moto dei pesci nell'acqua. I secondi bandiscono dalle loro ricerche ogni sorta di principio aerostatico, e con veicoli più pesanti dell'aria intendono sciogliere l'arduo problema fondandosi sulla teoria del volo rapido degli uccelli, epperciò costruendo *aeropiani* od *aerocurve* di diverse fogge, mossi da potenti macchine in senso quasi orizzontale mediante elici od ali.

Quale delle due scuole trionferà per mandare ai posteri una regolare, sicura ed utile traslocazione aerea? Se noi diamo uno sguardo a ciò che si è fatto fino a questi ultimi tempi vediamo che gli sforzi degli inventori, nel dominio del *più pesante* e in quello del *più leggiero dell'aria*, sono stati *praticamente* infruttuosi. Nella profonda meraviglia cagionata dallo spettacolo del primo apparecchio uscito dalle mani dei fratelli Mongolfier, innalzantesi dal suolo per lanciarsi nelle profondità inesplorate dell'oceano aereo, tutti credettero risolto il famoso problema della navigazione aerea, o per lo meno credettero si fosse sul punto di risolverlo. Più di cento anni sono trascorsi e la soluzione rimane ancora da trovarsi. Durante questo lungo intervallo di tempo nessuna grande

mesi nell'oscurità, giacchè alla latitudine di Porto Caterina il sole sparisce ai primi di novembre e non torna a mostrarsi che il 9 gennaio; ma, se questo è un inconveniente, non può essere un ostacolo allo sviluppo del movimento commerciale, giacchè c'è la luce elettrica.

Finalmente, una volta terminata la nuova ferrovia, si stabilirà a Porto Caterina, nel quale già da tre anni la squadra del Mar Bianco prende i suoi quartieri d'inverno, un arsenale marittimo; e il porto, situato nell'interno, facile a difendersi con poche batterie e alcune linee di torpedini, diventerà per la marina russa una magnifica base di operazioni offensive. Attualmente, in Europa, le squadre russe sono bloccate nel Mar Nero e nel Baltico: da quello non possono uscire se non lo permette il Sultano; quanto al Baltico, le sue porte, cioè il Belt e il Sund, appartengono alla Danimarca, ma sono, si può dire, sotto i cannoni della Germania, e quattro ore dopo dichiarata la guerra una flotta partita da Kiel può occupare gli stretti, e dopo due ore presentarsi davanti a Copenaghen. Da Porto Caterina, invece, una flotta russa potrà uscire così d'estate come d'inverno e guadagnar l'alto mare senza il permesso di nessuna potenza straniera, e viaggiando con una velocità di quindici nodi potrà arrivare in quattro giorni circa al Mare del Nord.

Di fronte agli sforzi fatti dalla Russia per assicurare alle sue squadre e al suo commercio un libero scalo sull'Oceano Glaciale — e c'è da tener conto anche dell'allacciamento ferroviario di Arcangelo con la transiberiana e col bacino industriale dei monti Urali — è facile immaginare quale emozione abbia destato in Russia la notizia che l'Isola degli Orsi, posta fra la Norvegia e le Spitzbergen, era stata occupata dall'esploratore tedesco Lerner, e perchè, alla fine dello scorso luglio, una

Station générale des pompes à Bakou (Caucase) [1].

Le Pétrole et ses dérivés.

storie et origine. — Cette année, au Champ-de-Mars, les
aux raffineurs de pétrole ont groupé dans une exposi-
llective ce qui concerne leur industrie. Modèles divers
chines d'extraction, de matériel de transport terrestre,
ne ou fluvial, photographies de gisements ou vues
es, antillons des multiples dérivés : rien n'y manque.
sie us semble donc favorable pour écrire à grands
'histoire de la précieuse huile dont les usages s'accrois-
ins cesse, qu'une foule de gens manipulent journellement,
ont bien peu connaissent exactement la composition et
nombrables métamorphoses.

définition sommaire tout d'abord. Le pétrole brut, dési-
r les Romains sous le nom de *bitumen*, se présente géné-
nt sous l'aspect d'un liquide plus ou moins visqueux
l'une odeur caractéristique assez désagréable. Sa nature,
ue nous le verrons plus loin, est complexe. Il est consti-
effet, par un mélange d'hydrocarbures variant dans de
es proportions selon les gisements. Son origine est con-
ée. M. de Lapparent, dans son remarquable *Traité de Géo-*
adresse aux phénomènes volcaniques pour expliquer sa
ion. « A Taman, dit-il, les monticules boueux offrent
s phénomènes intermédiaires entre le suintement des
et les explosions volcaniques. S'il est possible que l'huile
le provienne des gisements tertiaires dans lesquels on
ve intercalée, du moins sa venue au jour est en rapport
avec les phénomènes internes... Les sources d'huile
le sont très répandues en Amérique, où les imprégna-
lu pétrole ont dans la profondeur une importance consi-
e. Les gisements sont en rapport avec les dislocations
, et les principaux d'entre eux sont concentrés sur des
de soulèvement, dans lesquelles l'huile minérale paraît
iccumulée. » D'autre part, en 1898, un savant allemand,
ber, a discuté dans *Zeitschrift fur praktische Geologie* les
èses les plus plausibles sur la genèse du pétrole, et nous
erons ici ses opinions.

règne végétal participe à peu près au même titre que le
animal à la production des carbures d'hydrogène fos-
Cor le veut Engler, la réaction chimique principale
air de la décomposition partielle des graisses ani-
et végétales dont les matières albumineuses se seraient
es au cours de la putréfaction. L'eau salée a été, en pre-
ieu, un agent de conservation, et aussi fort probablement
donné naissance à des hydrocarbures liquides (pétroles)
les (ozokérite ou cire minérale), tandis qu'en présence de
ounce les produits résultants ont été surtout des gaz et
uches de combustible. Les meilleures conditions pour la
ion des dépôts pétrolifères sont effectivement les golfes
profonds dans lesquels de grandes masses organiques, recouvertes rapidement de dépôts sédimentaires, se sont entassées. De plus, presque tous les gisements sont originels en ce sens qu'on n'y observe pas de transport. Les réactions initiales se sont effectuées dans les argiles ou les schistes, alors que le dépôt ultime de l'huile s'est fait naturellement dans les bancs de grès intermédiaires. Quoi qu'il en soit de ces théories, il est logique d'admettre que chacune d'elles possède un fonds de vérité et que la cause originelle varie suivant les cas. Ce qui légitime à notre avis cette manière de voir, c'est la diversité de composition des naphtes.

Quant à la découverte des propriétés du pétrole, elle date de la plus haute antiquité si l'on en croit Hérodote, Strabon, Aristote, Diodore et divers auteurs grecs ou latins. D'après Dioscoride (Ier siècle ap. J.-C.), les rues d'Agrigente étaient éclairées de son temps à l'aide de ce liquide, mais les fumées épaisses produites par sa combustion — car bien entendu ils ne savaient pas le purifier — firent abandonner cet illuminant. Au Japon, on fixe au règne de l'empereur Tenjitenno (vers 615 de notre ère) les premières exploitations de l'huile minérale à Echigo, dans l'île de Niphon. L'utilisation des sources pétrolifères de Rangoon dans les Indes, celle des puits du pays de Sé-Tchouen et des « montagnes de feu » ou gaz naturel de Schansi, en Chine, remonte à une époque très reculée. Enfin les « feux éternels » de Surakhany dans la presqu'île d'Apchéron, étaient renommés bien des siècles avant que les Nobel n'aient mis le pied en Russie. Mais durant cette période et pendant tout le moyen âge le précieux combustible n'eut que peu d'applications. Il ne s'expédiait pas au loin et était livré sans préparation aucune à la consommation locale. Au XVIIe et au XVIIIe siècle plusieurs chimistes tels qu'Ariotti, qui indiqua (1698) les sources des duchés de Modène, de Parme et de Plaisance (1); ou Rivière, qui s'occupa de celles de Gabian près de Béziers (2),

(1) Deutsch, *Le Pétrole et ses applications* (Paris, sans date).
(2) *Histoire de la Société royale des sciences établie à Montpellier*, t. Ier (Lyon, 1766).

centrale e nella Russia meridionale il contemporaneo dell'uomo glaciale, che ha lasciato le sue tracce in Francia, in Inghilterra e negli Stati Uniti: ed egli ne deduce che la regione era stata abitata prima di essere sommersa.

Per concordare i suoi studi con la Bibbia, l'autore nota che questa va interpretata con un certo discernimento. Così non bisogna credere che il diluvio abbia raggiunto l'altezza delle più alte montagne o abbia coperto l'intero globo o che la cronologia noetica sia esatta. Con una reciproca larghezza di vedute, la scienza e la fede possono facilmente diventare buone amiche.

La tesi del Wright può essere così riassunta brevemente. Mentre sul nord dell'America e sul nord-ovest dell'Europa infieriva l'epoca glaciale, la razza umana si propagò dall'Asia centrale a oriente e a occidente, toccando da una parte le rive europee dell'Atlantico e dall'altra spingendosi, attraverso lo stretto di Behring, fino all'America, ove a Trenton (Nuova Jersey) si son trovati i resti dell'uomo nei sedimenti dell'epoca glaciale. La fine di quest'epoca segnò grandi cataclismi, e tutti gli scienziati ammettono che molte specie d'animali andarono allora distrutte. Anche l'uomo fu travolto nella catastrofe: ovunque si trova una marcatissima linea di distinzione fra l'uomo paleolitico e il neolitico. Il primo usava strumenti di rozza pietra, che furono trovati soltanto negli strati glaciali dell'America e dell'Europa occidentale e nei sedimenti marini della Russia meridionale.

L'uomo paleolitico della scienza potrebbe benissimo essere l'uomo antidiluviano della Genesi. Il diluvio potrebbe essere la catastrofe che segnò la fine dell'epoca glaciale, sviltasi in Asia con la sommersione, prima lenta e poi rapida, delle pianure nordiche e meridionali. L'umanità si salvò sulla catena centrale dell'Asia, e se ne propagò poi per la seconda volta. I discendenti di Noè sarebbero i neolitici della scienza.

Le regine anglo-americane

(Da un articolo del *Lady's Magazine*, di giugno).

La lista delle ereditiere americane che varcano l'Oceano per adornarsi in Inghilterra della corona marchionale o ducale va crescendo ogni giorno; il pregiudizio contro le incantevoli e ricche creature è pienamente scomparso e ormai esse sono ricevute a Corte e in società con tutti gli omaggi che si addicono alla loro bellezza e alla loro fortuna.

La prima gentildonna anglo-americana fu miss Consuelo Yznaga. Lord Mandeville, poi duca di Manchester, viaggiando in America, cadde ammalato mentre visitava la casa del padre di lei: la padroncina gli fece da infermiera, ma lo ferì al cuore, e per guarirlo della nuova malattia acconsentì volontieri a sposarlo. Ella si è acquistata gran fama nell'aristocrazia inglese per i suoi splendidi trattenimenti, e fu per molto tempo l'unica duchessa di origine americana. V'è un'altra duchessa di Manchester, venuta, al pari di lei, romanticamente di là del mare: prima di sposare il giovane duca, si chiamava miss Helena Zimmermann: è appena ventunenne ed è l'unica erede di un impresario di ferrovie, di Cincinnati, che possiede una cinquantina di milioni. V'è però anche in lei una certa nobiltà di sangue, perchè fra gli antenati annovera la nota scrittrice Giorgio Elliot. Incontrò il futuro sposo ad un ballo, e abbandonò poi la casa paterna per andarlo ad impalmare in Inghilterra nello scorso autunno. Sulle prime, il padre andò sulle furie, ma all'arrivo della coppia felice schiuse con grande compiacenza le braccia e la cassaforte.

La duchessa di Marlborough, che porta uno dei migliori titoli inglesi, è figlia del miliardario Vanderbilt: si sposò giovanissima al nono duca di quel nome e divenne subito popolare, non tanto per le sue ricchezze, quanto per le sue grazie, che la resero assai accetta a Corte.

Un'altra signora americana, entrata in intimi rapporti con la Casa reale d'Inghilterra, è lady Curzon, già miss Leiter, di Chicago, ora vice-regina dell'India. Ella asseconda la carriera diplomatica del marito con grande fervore, brillando in ricevimenti fastosi, a cui ben si presta la sua residenza orientale.

***

Un'americana, che voleva diventar inglese ad ogni costo, era miss Lily Price. Rimasta vedova di un signore di Nuova York, che le lasciò una trentina di milioni, sposò in seconde nozze l'ottavo duca di Marlborough; morto questo, passò a terze nozze con lord William Beresford, che da poco tempo l'ha resa vedova per la terza volta.

Le tre figlie dell'opulento Jerome hanno lasciato tutte l'America per i castelli inglesi. La più nota è la maggiore, che incontrò e sposò a Parigi lord Randolph Churchill e gli fu ottima compagna durante la sua carriera politica. E' assai colta e pubblica la più costosa rivista del mondo, l'*Anglo-Saxon Review*: il figlio Winston Churchill, giornalista e deputato, ha ereditato da lei le attitudini letterarie e dal padre le politiche. Ella è moglie in seconde nozze del colonnello Cornwallis West.

Parecchi membri del Parlamento si sono spinti al di là dell'Oceano in cerca della consorte. I più noti sono sir William Harcourt, già ministro con Gladstone suo fido Acate, e il ministro Chamberlain. La signora Harcourt è figlia dello storico Motley, ed è una assidua spettatrice delle sedute parlamentari: anche suo figlio ha sposato una americana. La terza moglie di Chamberlain è figlia dell'ex-ministro degli Stati Uniti Endicott, ed ha una figliastra maggiore di lei: a Birminghan è assai popolare per le sue attenzioni verso la classe operaia femminile.

Molte altre regine della moda e dell'alta società inglese sono nate in America, e si assicura che l'Inghilterra non vede con dispiacere la crescente immigrazione di belle giovani e di sonanti dollari.

SOMMAIRE

Tour du monde. — Influence de l'activité solaire sur les planètes. Observations de l'éclipse en ballon. Le bolide du 3 août. Concours international de prévision du temps. Le brouillard et la pluie. Un beau coup de foudre. L'appareil salivaire des oiseaux. Curieuse synthèse de l'acide citrique. Les applications industrielles du chalumeau oxhydrique. Un sous-marin rapide. Télégraphie sans fil à 1 500 kilomètres, p. 391.

Les irrigations en Égypte et le barrage d'Assouan (suite), R. BONNIN, p. 395. — **Les turbines à gaz**, BERTHIER, p. 399. — **L'ankylostome et l'eau salée**, A. ACLOQUE, p. 401. — **A l'Exposition internationale de Liége** (suite), B. LATOUR, p. 403. — **Le testament de Vauban**, DE ROCHAS, p. 407. — **La forme sinusoïdale du courant alternatif** (suite), DE VARIGNY, p. 409. — **De l'influence du milieu cultural sur la valeur des plantes officinales**, J. RUDOLPH, p. 412. — **L'auto-volant de MM. Laisnez et Wilfart**, L. FOURNIER, p. 412. — **Sociétés savantes** : Académie des sciences, p. 413. — Association française pour l'avancement des sciences (suite), HÉRICHARD, p. 414. — **Bibliographie**, p. 416.

TOUR DU MONDE

ASTRONOMIE

Influence de l'activité solaire sur les planètes. — Tous les onze ans environ, l'activité solaire, comme on le sait, passe par un maximum ; les taches du soleil augmentent en nombre et en étendue. Quelle que soit l'origine de ce phénomène périodique, il paraît bien que notre globe subit des variations météorologiques en rapport avec les phases de l'activité solaire ; la météorologie de l'avenir aura à débrouiller les effets complexes que les convulsions solaires déterminent dans notre atmosphère.

Notre planète n'est pas la seule à subir les influences variables de l'activité solaire. Müller, à l'Observatoire de Postdam, a noté l'éclat de Jupiter durant la période 1878-1890 ; il a constaté que cet éclat varie en concordance très nette avec la période undécennale des taches solaires : le disque de Jupiter est plus brillant quand le nombre des taches du soleil passe par un maximum, et inversement l'éclat de la planète diminue lorsque l'activité solaire se ralentit.

D'autre part, M. Hansky a étudié la surface de Jupiter, à Meudon, à la grande lunette de l'Observatoire ; il pense avoir trouvé le mécanisme de ce changement périodique d'éclat. Le *Bulletin de la Société astronomique de France* donne un résumé de ses observations. Sans entrer dans le détail des phénomènes qui se passent sur Jupiter et concourent à augmenter la lumière que nous en recevons, M. Hansky émet cette conclusion que, pendant le maximum des taches solaires, *la nébulosité* augmente sur cette planète.

L'explication serait fournie par la théorie d'Arrhénius, suivant laquelle des particules très petites et électrisées émanent constamment du soleil. Elles se meuvent à cause de la pression des rayons du soleil avec une très grande vitesse (2 000 kilomètres en moyenne par seconde). En rencontrant la terre (ou une autre planète) elles y produisent les aurores boréales, les orages magnétiques et aussi les nuages dans les régions supérieures de leurs atmosphères, parce qu'elles ont la propriété de condenser autour d'elles la vapeur d'eau.

Pendant le maximum de l'activité solaire, la quantité de ces particules augmente et leur influence devient plus sensible, surtout si le faisceau des particules sorties d'un endroit de grande activité de la surface solaire (une tache, une protubérance, une facule) rencontre sur son chemin la terre ou une autre planète.

Un autre phénomène très intéressant peut être aussi expliqué par cette théorie. C'est la visibilité de la partie non éclairée de Vénus, observée surtout quand elle présente un croissant très mince. D'après l'hypothèse d'Arrhénius, ce phénomène peut avoir la même origine que nos aurores boréales : les particules électrisées, arrivant sur les nuages de Vénus, les rendent phosphorescents.

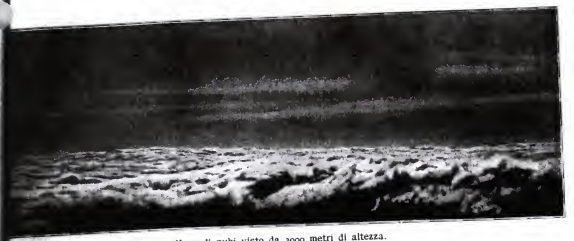
Alors la visibilité de la partie sombre de Vénus doît devenir plus perceptible pendant le maximum de l'activité solaire, ce qui a lieu précisément dans la période actuelle.

Observations de l'éclipse en ballon. — Le colonel Vivès y Vich a obtenu un brillant succès, qui contraste avec les désappointements mal déguisés de la foule des astronomes accourus en Espagne.

« Les quatre ascensions ont parfaitement réussi, écrit-il dans une lettre dont le contenu sera mis sous les yeux de l'Académie des sciences. Nous avons des dessins magnifiques de la couronne vue par un ciel sans nuages dans toute sa splendeur.

» Les mesures thermométriques et actinométriques sont nombreuses et des plus remarquables. La seule

X-TL 515 #33



Mare di nubi visto da 3000 metri di altezza.

Una passeggiata nell'aria

Il pallone è divenuto oramai sport come l'automobile e lo yachting. E' certo più emozionante, e può anche serbare delle sorprese tragiche; ma il mistero che avvolge ancora i problemi della dirigibilità e il fascino terribile che esercita sempre l'abbandono della terra, contribuiscono a rendere tale sport uno dei più interessanti e sensazionali.

Tutti sanno il principio fisico su cui riposa l'aereostatica e tutti, più o meno bene, ricordano le principali battaglie vinte da questa scienza nuova, dai primi puerili giocattoli ad aria calda ai colossi attuali, capaci di sollevare comodamente più persone a migliaia di metri dalla terra.

Dopo l'aria calda, usata nelle prime mongolfiere, venne impiegato con un migliore rendimento il gas idrogeno e attualmente il gas illuminante. L'involucro deve naturalmente essere impermeabile nel senso più rigoroso della parola. E a questo scopo venne usata con successo della seta verniciata, oppure, meglio, due fogli sovrapposti di taffetà, framezzo ai quali viene steso un leggero foglio di cautciù.

La forza ascensionale è data dalle differenze fra il peso dell'aria scacciata dal volume del pallone e il peso del gas che vi si è sostituito. E tale forza è naturalmente proporzionata alle dimensioni dell'aereostato.

I grandi principi che governano l'aereostatica non sono conquiste da tavolino, acquisite alla scienza dal calcolo e dalle prove di laboratorio. Ogni nuovo problema risolto, ogni assioma conquistato ha segnato pur troppo una vita umana e tutto venne conquistato alla scienza a prezzo di terribili lezioni di sangue.

I primi palloni erano completamente gonfiati prima della partenza in modo che l'involucro stesso crepitava leggermente sotto la tensione interna. Il pallone liberato dalle corde partiva

Il nostro pallone.

naturalmente come una freccia, ma arrivava ben presto ad uno strato atmosferico, nel quale la pressione dell'aria ambiente diminuiva a tal

#34

SOMMAIRE

Tour du monde. — Les taches du soleil au mois d'août 1906. Le tir contre la grêle. La force des insectes. Stations radiotélégraphiques des divers pays. Enlèvement des poussières charbonneuses dans les mines par le vide. La combustion spontanée du charbon et les moyens de la prévenir dans les entrepôts. Le bien-être matériel. L'œnologie au Congrès de chimie de Rome. Le train le plus rapide. Journaux à deux fins, p. 167.

Correspondance. — Le tremblement de terre du 27 janvier, p. 176. Aurore boréale, p. 176.

L'anesthésie et l'électrisation des plantes, BERTHEL, p. 174. — **Un requin colossal,** p. 173. — **L'application du radium au traitement de la rage,** Dr L. M., p. 173. — **Sur la question des becs à acétylène,** MOREL, p. 174. — **L'établissement des gazons,** ACLOQUE, p. 176. — **Le dirigeable de La Vaulx,** FERNIOSE, p. 178. — **Des origines électriques des tremblements de terre,** DIRR, p. 182. — **Vêtements religieux sous les premiers Égyptiens,** PRISSE D'AVENNES, p. 185. — **L'exactitude dans les observations météorologiques,** GUILBERT, p. 187. — **Hôpital pour végétaux,** MAISON, p. 188. — **Sociétés savantes :** Académie des sciences, p. 189. Association française pour l'avancement des sciences : Congrès de Lyon, p. 189. — **Bibliographie,** p. 191. — **Éphémérides astronomiques pour le mois de Septembre,** p. 192.

TOUR DU MONDE

ASTRONOMIE

Les taches du soleil au mois d'août 1906. — L'étude des taches du soleil a acquis une grande importance en ce moment où l'on s'occupe des préparatifs du Congrès de physique solaire qui doit se tenir à Meudon au milieu du mois de mai 1907.

Nous appellerons donc l'attention sur des observations intéressantes qui viennent d'être faites à l'établissement du Parc Saint-Maur.

Dans son tableau mensuel pour juillet 1906, M. Moureaux signale l'apparition successive de taches d'un diamètre inusité, dépassant celui de la terre, et qui se sont montrées, la première le 26 juillet et la deuxième le 28. La première tache a suivi une marche normale, on l'a vu près du limbe oriental, et, treize ou quatorze jours plus tard, elle a disparu près du limbe occidental. Quant à la seconde, elle s'est manifestée dans les régions centrales et, le 30 juillet, elle passait vers le milieu du disque. Trois jours après, le 2 août, la température à l'ombre atteignait à 1 heure du soir le maximum absoln qu'elle a offert jusqu'ici : le thermomètre marquait 34°5. Depuis, cette tache a disparu et le même maximum n'a plus été observé.

W. DE FONVIELLE.

MÉTÉOROLOGIE

Le tir contre la grêle. — Voici les conclusions données par *Ciel et Terre*, d'un rapport de M. H. Dufour sur les résultats de la campagne de 1905 dans le canton de Vaud (Suisse), pour la défense des récoltes contre la grêle par les canons et fusées,

En France, l'opinion générale des agriculteurs est favorable à la continuation de la lutte par le tir du canon et celui des fusées.

En Italie, un grand nombre des associations qui existaient il y a quelques années ont disparu ; les Sociétés qui restent se reconstituent sur des bases plus solides.

Il résulte de toutes les observations que si le tir contre la grêle et le lancement des fusées ont une action, elle ne se produit pas dans tous les cas; les orages formés et se déplaçant avec une grande vitesse ne sont pas modifiés par le tir des canons ou par les fusées. En revanche, ces agents peuvent être efficaces si le tir précède l'orage ou débute avec lui, surtout si l'orage est local et passe par une période de formation plus ou moins prolongée. Il semble que, dans ces conditions, le tir détermine une condensation anticipée de la vapeur d'eau, de sorte que la grêle n'arrive pas à une formation complète; on observe la chute de grêlons mous et de pluie abondante.

La chute de grêlons mous se produit aussi sans tir grélifuge, mais elle paraît être un des phénomènes les plus généralement observés pendant le tir.

On ne peut aujourd'hui encore affirmer ni nier d'une façon absolue l'efficacité du tir contre la grêle; si cette efficacité existe, les causes, peut-être multiples, en sont encore mal connues et on en est réduit à des hypothèses.

En tout cas, l'efficacité du tir ou des fusées ne se manifeste que pour des régions munies de *nombreuses stations* formant un réseau continu; les stations isolées et les tirs individuels de quelques fusées ou de quelques coups de canon sont sans effet; il importe donc, si la lutte par le tir doit être poursuivie, qu'elle soit organisée avec ensemble et méthode; il faut éviter l'éparpillement et fixer les stations de tir d'après les connaissances qu'on possède dans chaque région de la marche des orages et de la manière dont ils agissent dans chaque localité. L'entente entre les communes est indispensable à cet effet.

Pour compléter l'organisation actuelle de la lutte contre la grêle, il serait important de réunir aussi

X-IL 515 #35

Wilbur Wright, stabilisce il *record* mondiale del volo in ore 1, 31', 25", 2⅘. (*Fot. The Car*).

IL SEGRETO PER VOLARE

L'Oceano Atlantico ha la proprietà di influire notevolmente sulle notizie che lo attraversano; al pari di una lente di ingrandimento esso aumenta le dimensioni di queste, ne modifica la forma ed a volte anche la sostanza, ed è per tal motivo che le informazioni che ci giungono dall'America, se escono un po' dall'ordinario, si suole chiamarle *americanate* e nessuno vi presta fede.

Così avvenne infatti alcuni anni or sono, quando si sparse la notizia vaga che negli Stati Uniti, due fratelli, certi Wright, avevano inventato una macchina per volare. La nuova, altrettanto inattesa quanto straordinaria, fu accolta con maggior diffidenza del solito, pel motivo che si asseriva essere i due fratelli inventori, segretissimi circa i loro esperimenti e la loro invenzione. Curiosi, partiti dall'Europa e messi inviati ufficialmente, non riuscirono mai ad assistere ad alcun volo, e si limitarono tutti a riferire di aver conosciuto ed intervistato spettatori oculari delle prove. La notizia infine, dopo successive conferme e smentite, aveva quasi cessato di interessare la pubblica curiosità, quando nel settembre del 1906 il noto aeronauta brasiliano Santos Dumont, riuscì, sul prato di Bagatelle presso Parigi, a staccarsi dal suolo e mantenersi sollevato per alcuni istanti, con un apparecchio più pesante dell'aria, compiendo dei piccoli voli di poche centinaia di metri. Questo successo, ufficialmente confermato, ebbe un'eco rumorosa nel campo scientifico e sportivo, vivaci ed interessanti polemiche furono sostenute dai partigiani della scuola del più pesante dell'aria, e la falange degli studiosi della teoria del volo fu notevolmente aumentata per l'arruolamento di uomini di *sport*, tecnici e scienziati, dapprima increduli ed ora convinti della possibilità del volo.

Nel corso del 1907 numerosi tentativi furono eseguiti coi tipi di macchine più disparati e, in quell'anno stesso, fu istituito il premio di cinquanta mila lire da assegnarsi a chi avesse per la prima volta compiuto un volo di almeno un chilometro, senza mai toccare terra e discendendo al punto di partenza. Fu il 13 gennaio di quest'anno che Enrico Farman vinse questo premio.

La notizia sembrò dapprima strabiliante, perchè nessuno si aspettava un così notevole progresso in tanto poco tempo, ma ben presto ci si abituò a sentire confermate e ripetute prove simili a quella di Farman.

Oggi, trascorsi appena otto mesi dalla data del primo volo a circuito chiuso, già non si parla più di minuti di permanenza in aria, ma di ore, non più una sola persona ma due persone, non più voli rasente terra ma a quindici o venti metri ed anche più, sopra gli alberi e le case, ed io ho sentito da tecnici competenti affermare pochi giorni or sono che nell'anno prossimo sarà tentato il giro di Francia in aeroplano, a tappe, ben s'intende.

Ma allora il segreto per volare è stato svelato, non è più un sogno, un'utopia, vi è già chi vola e a lungo e con la sicurezza (1) e la disinvoltura necessaria, oramai, non c'è più dubbio, siamo padroni dell'aria; questo elemento così infido e ribelle fino ad ora, è stato finalmente domato e, assoggettato alla volontà dell'uomo, aprirà al mondo nuove vie di comunicazione rapide e facili, portando uno sconvolgimento radicale alle basi dell'odierna società.

Adagio! Non si può negare che si è fatto molto cammino fin qui, ma non si può parimenti affermare di aver fatto tutto; siamo sulla buona via, è vero, il progresso oramai sarà certo e rapido, ma molto ancora resta a fare.

Vediamo brevemente e nelle linee generali, a quali condizioni meccaniche imprescindibili deve soddisfare un aeroplano. Occorre anzitutto un organo propulsore, cioè un gruppo costituito da

(1) Questo articolo venne scritto qualche giorno prima del disastro toccato all'apparecchio di Orville Wright.

ANNO XV - N. 10 - OTTOBRE 1909

GRATIS AI SOCI DEL TOURING

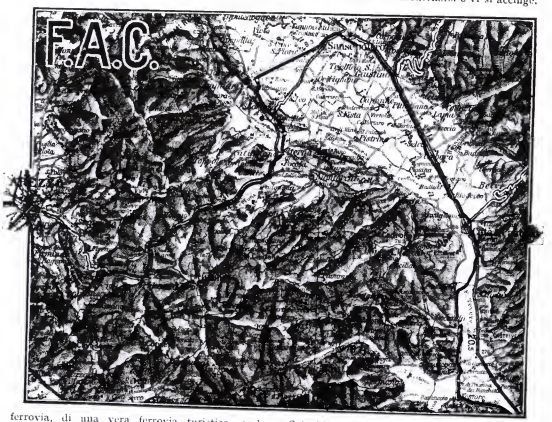
RIVISTA MENSILE

TOURING CLUB ITALIANO

F.A.C.

I.

Non è la sigla di una fabbrica di aeroplani o di altra cosa nuova, ma di una quasi vecchia ferrovia, di una vera ferrovia turistica, così anziana ormai che noi turisti l'abbiamo press'a poco dimenticata, così sempre uguale a sè stessa da tanto e tanto tempo che essa si è accorta da sè che le gioverà di rimodernarsi e vi si accinge.



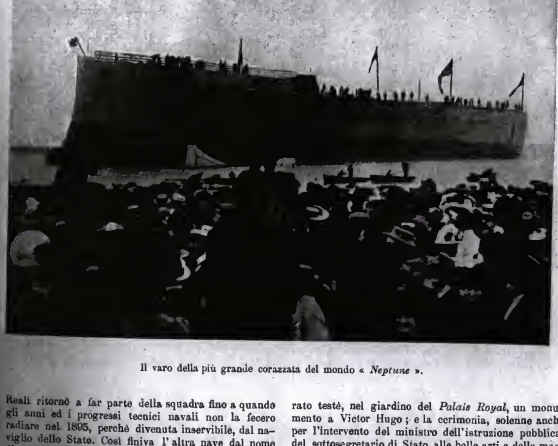
Coincidenza di due circostanze — la dimenticanza nostra e il suo proposito di ringiovanire — che mi induce a richiamare l'attenzione pub-

sbona il principe Amedeo, non più Ispettore della Marina d'Italia, non più re di Spagna, ma semplice principe di Savoia, dopo di avere per virtù del suo equipaggio dispiegata un'altra azione filantropica di soccorso ad Ecombrera durante l'insurrezione spagnuola. Nel 1880 le dame romane le donano a Civitavecchia quella bandiera di combattimento che doveva avvolgere poi il feretro lagrimato di Umberto Re. Nel 1881 doveva condurre, superando il rovescio di una furiosa tempesta scatenatasi da Napoli in Sicilia, i Reali col principe ereditario che si recavano per la prima volta in forma ufficiale a visitare quella gloriosa isola, da Garibaldi chiamata *la terra delle iniziative*. La nave *Roma* dopo di avere trasportato i

impostata il 19 gennaio di quest'anno. Otto mesi e undici giorni bastarono per vararla. Non potrebbe esser più accanita la gara con la Germania che, come già dicemmo, in nove mesi riuscì a varare ad Amburgo il *Siegfried* dello stesso tipo.

La vendemmia della Vigna di Balzac è avvenuta anche quest'anno, come sempre e secondo una cortese consuetudine, per opera degli amici del celebre scrittore convitati in via Raynouard, nel giardino che già coltivò l'autore della *Commedia umana*. La vigna piantata da Balzac era in questo ottobre carica di grappoli che, come d'usato, vennero distribuiti ai visitatori della casa del grande romanziere.

Un monumento a Victor Hugo. Parigi ha inaugu-



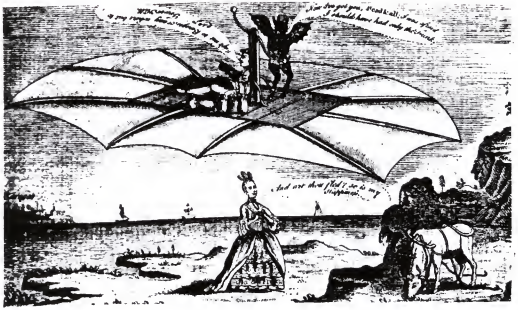
Il varo della più grande corazzata del mondo « *Neptune* ».

Reali ritornò a far parte della squadra fino a quando gli anni ed i progressi tecnici navali non la fecero radiare nel 1895, perchè divenuta inservibile, dal naviglio dello Stato. Così finiva l'altra nave dal nome di Roma che testè in quella che potente ondeggiava innanzi a Civitavecchia ne ha rinnovati le memorie ed il ricordo.

Il varo della corazzata « Neptune ». Abbiamo già accennato nel fascicolo precedente della nostra rivista al *Neptune*, la colossale meraviglia dell'ingegneria navale inglese. Diamo ora una fotografia del varo avvenuto a Portsmouth, non senza aggiungere che la corazzata, del più formidabile fra i novissimi *Super-Dreadnoughts* è in acciaio duro Krupp di undici pollici e che, all'incontro di quanto avviene fra noi, fu costruita con una rapidità fenomenale, essendo stata

rato testè, nel giardino del *Palais Royal*, un monumento a Victor Hugo; e la cerimonia, solenne anche per l'intervento del ministro dell'istruzione pubblica, del sottosegretario di Stato alle belle arti e delle maggiori personalità politiche e letterarie, ha completato le onoranze rese alla memoria del poeta in occasione del cinquantenario della *Leggenda dei secoli*. La statua è opera del Rodin; era stata già modellata da circa quindici anni ed esposta in diversi musei sollevando numerose polemiche. Rappresenta il poeta quasi nudo, appoggiato ad aspri blocchi di pietra in attitudine meditativa, con la mano destra sulla fronte e la sinistra distesa verso l'Oceano. Lo si direbbe una divinità che riposi, spirando dal volto forza e serenità ad un tempo, mentre l'orecchio è intento al misterioso canto dei flutti e alla furia del vento, lo sguardo

#38



L'AEROPLANO DEL DIAVOLO (DA UNA VECCHIA INCISIONE INGLESE).

ALI, GLOBI E MACCHINE VOLANTI

DA DEDALO A W. WRIGHT

I progressi del volare vanno veramente a volo! Non dirò ieri, ma certamente pochi anni fa, il pubblico era ancora molto scettico in materia di conquiste aeree e specialmente poi di aeroplani. Nella sezione aeronautica dell'Esposizione di Milano molti aeroplani stavano raccolti, come uccellacci imbalsamati, in un vasto padiglione ornato di molte fotografie; ma l'immobilità di quelle fragili macchine non poteva suscitare grande fiducia nell'avvenire del « più pesante ». Fuori del padiglione, sopra gli *hangars* improvvisati, volteggiava bensì un pallone a forma di grosso budello gonfio, ma anche questo vincitore degli spazii aerei appariva in istato di schiavitù, legato con una quantità di corde che i soldati prussiani, stando a terra e camminando, tiravano a sè con un'esattissima manovra, mentre, a poca distanza, un altro pallone, anch'esso frenato, a foggia di globo, inalzava e abbassava la navicella piena di piccole comitive desiderose di provare le emozioni ascensionali.

Si parlava già di dirigibili, ma come di una promessa. Si sapeva che il conte Almerico da Schio stava apparecchiando la sua aeronave e si vociferava anche dei pazienti studii dell'ingegnere Forlanini. Ma intanto non si vedeva nulla per aria, oppure si vedeva qualcuno dei soliti palloni liberi, ricordanti Montgolfier e l'ode del Monti:

> Che più ti resta? Infrangere
> Anche alla morte il telo
> E della vita il nettare
> Libar con Giove in cielo!

Eh no! Prima d'infrangere il telo e di cibare il nettare con Giove, restava qualche altra cosa più tecnica e più pratica: trovare la dirigibilità.

Soltanto nel 1907 cominciarono a giungere notizie confortanti da Parigi circa una serie di evoluzioni sicure compiute mirabilmente dalla *Patrie* e tutti gli amici della dirigibilità aprirono l'animo alle più liete speranze. Ma un brutto giorno la *Patrie*, stanca di ogni direzione, prese il volo da sè e andò a cadere, a brandelli, in Inghilterra.

L'anno scorso il conte Zeppelin, il famoso vecchio conte tedesco innamorato dell'aria, tentò col suo colossale pallone fusiforme, rigido, costrutto con armatura d'alluminio,

X-TL 515
#39

L'HANGAR DI LATHAM A SANGATTE.

L'HANGAR DI DE LAMBERT A WISSANT. (*Pot. Argus*).

LA STAGIONE SPORTIVA DEL VOLO

Fino a poco tempo fa, gli aviatori — forse anche impressionati e scoraggiati dagli enormi successi conseguiti dai fratelli Wright — sembrava che non osassero più tentare altre prove per la conquista del primato. Il precedente era infatti formidabile e si spiega come gli emuli dei due celebri e fortunati americani avessero inteso, durante la prima metà del corrente anno, raccogliere prudentemente le loro forze prima di lanciarsi ad abbattere i *records* stabiliti.

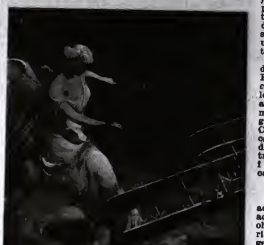
Però con l'approssimarsi dell'epoca delle gare internazionali che dovranno offrire il criterio di grandezza dei valori teorici e pratici maturati in parecchi mesi di studi preparatori, gli aeroplanisti migliori pare abbiano voluto affermare, con qualche esperimento decisivo, i progressi ottenuti.

Infatti vediamo nello scorso giugno l'audace giovane Hubert Latham rivendicare con una prova meravigliosa, durata — come già riferimmo — un'ora 7' 37", la reputazione del sistema monoplano che era stata alquanto oscurata dai trionfi del suo rivale a doppia superficie. La dimostrazione del principio viene in seguito ribadita da Luigi Blériot, il quale qualche tempo dopo di aver trasportato seco a bordo due passeggieri, vince il *Prix du Voyage* di 14 000 franchi percorrendo in aeroplano il 13 inverso n. s., un tragitto di 40 chilometri in linea retta.

Ma il biplano non tarda a prendere una bella rivincita coi volo di Paulhan del 18 luglio, volo nel quale egli raggiunge la superba altezza di m. 50.

Intanto Latham concepisce l'audace disegno di concorrere al premio di 25 000 lire indetto dal giornale inglese *Daily Matil* tentando la traversata della Manica. Tale tentativo purtroppo fallì per un arresto di motore che costrinse l'animoso giovane a discendere a 18 chilometri dalla costa ed ivi la macchina rimase, tuttavia mantenendosi a galla fino a che, l'incrociatore francese *Harpon*, non soprenne ad operare il salvataggio.

Ma ormai l'ora precipita. Quel tratto di mare a cui gli *sportmen* come gli storici hanno attribuito tanto fascino e tanta importanza, non tarda ad essere varcato, vinto, abolito dal meraviglioso volo di Luigi Blériot, il quale con questa prova decisa conferma il primato conquistato nelle precedenti per*formances* dell'annata. Egli partì il 25 luglio dall'altura di Sangatte compiendo la traversata dello stretto in 45 minuti, senza un arresto od un rallentamento.



IL CARTELLO RÉCLAME DEL CIRCUITO AEREO DI BRESCIA.

Questo nuovo fervore di lotta ha indotto anche Enrico Farman, il noto recordsman europeo dei chilometro chiuso, a tornare alla ribalta; e la sua dimostrazione fu infatti degna di lui. Il 19 luglio a Chalons-sur-Marne spiccava un volo che ebbe la durata di un'ora e ventitrè minuti, battendo tutti i precedenti *records* francesi.

* * *

Abbiamo poco più sopra accennato ai Concorsi di aeroplani e d'altre macchine più pesanti dell'aria, che dovranno svolgersi fra poco. Veramente la stagione sportiva dell'aviazione è già stata iniziata in Francia e gare ebbero inogo a Douai, a Port-Aviation, a Juvisy ed a Vichy; ma furono gare di poco valore, sia per l'interesse che potevano suscitare nel pubblico, sia per la relativa esiguità dei premi, sia anche per i mediocri risultati tecnici cui dettero inogo.

Le riunioni sportive veramente degne di questo nome sono quelle che si terranno nell'ultimo scor

#40

PLASTICO TOPOGRAFICO DELLA ZONA CHE I CONCORRENTI ALLA « TRAVERSATA AEREA DEL SEMPIONE » DOVRANNO PERCORRERE.

Il Circuito Aereo di Milano e la Traversata delle Alpi.

Se il recente *méeting* di Reims fu la principale rassegna sportiva dell'aviazione, se il Circuito dell'Est, di cui dura ancora l'eco meravigliosa, disse l'affermazione definitiva del turismo aereo — il Circuito di Milano ed il Concorso per la Traversata delle Alpi in aeroplano costituiranno certamente la controprova dei due grandi avvenimenti di Francia e varranno a porgerne una compiuta ed esatta valutazione di tutti i progressi tecnici raggiunti nell'anno in corso e di tutti gli ardimenti umani che l'uomo ha osato nel 1910 per la signoria dell'elemento atmosferico.

Il numero e sopratutto la qualità delle iscrizioni alla massima riunione aerea d'Italia ci autorizzano già in antecedenza a fidare ch'essa — a differenza della massima parte di quelle tenute in tante città d'Europa — non limiterà il proprio significato ad uno spettacolo per quanto imponente d'audacia e di perizia; ma offrirà al pubblico, ai tecnici ed agli studiosi i criteri conclusivi d'un solenne paragone scientifico.

Le principali scuole e tendenze costruttive infatti vi sono rappresentate. Il biplano continua — ormai su basi meno incerte d'apprezzamento — la sua lotta d'emulazione contro il sistema ad una superficie unica. I varî principî su cui si fondano i motori, la cui evoluzione precede ogni altro progresso, lotteranno per la dimostrazione del primato e per l'orientazione dei tipi per l'anno nuovo. Ed infine le differenti foggie, misure, disposizioni e funzionamenti dei congegni di sostegno, di stabilità e di governo avranno nei risultati delle prove molteplici il loro verdetto istruttivo.

Basta dare uno sguardo alle iscrizioni per convincersi ch'esse offrono realmente una sintesi tangibile dell'odierno periodo storico del volo umano.

Vale quindi la pena di pubblicare i nomi dei concorrenti fino ad oggi iscritti ed il titolo delle macchine ch'essi faranno volteggiare al di sopra dell'aerodromo milanese.

1 Paulhan, francese, con biplano *Farman*, motore *Gnome*. 2 Cattaneo, italiano, con monoplano *Bleriot*, motore *Gnome*. 3 Kuller, olandese, con monoplano *Antoinette*, motore *Antoinette*. 4 Kuller, olandese, monoplano *Antoinette*, motore *Antoinette*. 5 Mollien, francese, monoplano *Bleriot*, motore *X*. 6 Cailler, francese, biplano *Paulhan*, motore *Gnome*. 7 Chavez, peruviano, monoplano *Bleriot*, motore *Gnome*. 8 Paul, francese, biplano *Voisin*, mot. *E. N. V.*

X-IL-515 #41

IL GRAN PREMIO DEI LAGHI

IL PRIMO CONCORSO ITALIANO DI IDRO-AERONAVIGAZIONE

L'aviazione e l'idroaviazione son nate con speciali guai e con speciali fortune. Non ultima fra queste è la renitenza che esse dimostrano a prestarsi a spettacoli chiusi, offerti unicamente al pubblico che paga. Si sa, esse aman l'aria, l'aria aperta e libera: anzi, vivon di essa e vivono trasformandone il lene soffio in alito possente e turbinoso. Si ha un bel disegnare recinti ed erigere steccati: aeroplani ed idroaeroplani sorvoleranno agli uni e agli altri, offrendosi in libera visione agli occhi di tutti. Passeranno alti e solenni, additati da mille mani, seguiti da mille sguardi. Passeranno come brevi ombre nel *bleu* del cielo, per scomparire lontano verso la meta non vista. Passeranno sui mortali costretti alla terra, lasciando negli animi una scia di interni silenzi e di nostalgici desideri. Così alti, così immersi nel cielo, così liberi, sembrano quasi disprezzare le cose di quaggiù, sdegnare questa oscura terra, procedere come avremmo desiderio noi, rapidi, diritti, sicuri. Come scorron via tranquilli, come volteggiano agili, come posan lievi sul vento! Noi... noi resteremo eternamente quaggiù, sulle strade polverose, fra le mura chiuse, fra gli infiniti intralci del quotidiano cammino sulle vie terrestri.

L'aviazione e l'idroaviazione, appunto perchè male si prestano a spettacoli chiusi, hanno voluto le loro maggiori prove nelle più splendide cornici di monti, di laghi e di mare. Nessun altro *sport* ha goduto e gode di sì vasto privilegio. Monaco e la Costa Azzurra, Saint-Malo, Deauville, Costanza, S. Sebastiano, Como: gli angoli dove si raccolgon le folle eleganti e cosmopolite, i luoghi del sorriso, dell'amore e del sole.

***

Veramente nelle giornate di Como il sole non s'è visto affatto. Ma le prove hanno proceduto ugualmente ininterotte e dal vento e dalla pioggia e dalle nubi basse e dalla nebbia. È uno dei vantaggi dovuti al fatto di essere arrivati un po' in ritardo a completare la serie delle grandi prove internazionali di idro-aeronavigazione. Solo un anno fa quelle condizioni meteorologiche sarebbero apparse come un ostacolo insuperabile e come una legittima ragione per rimandare le gare. Oggi sono appena una maggiore difficoltà: il vento non fa più paura, la pioggia non basta più ad appesantire gli apparecchi, la nebbia non toglie più l'orientazione e l'equilibrio. E questo, se in gran parte è l'effetto dei progredimenti oggettivi, in altra parte dipende da che il volo si umanizza. Gli uomini temono meno «l'aria infida», cominciano a conoscerne gli invisibili moti, cominciano a considerarla più come un aiuto e un appoggio che come una nemica.

Chi sa che col tempo non appaia il mezzo più sicuro e l'amica più fida! Dopo tutto in aria come non ci sono i paracarri, così non ci sono i pedoni e i ciclisti e la via è tanto larga da lasciar spazio ad ogni corsa pazza ed a qualsiasi complicata caduta.

Le gare hanno proceduto ininterrotte dando i migliori risultati. Se il *meeting* di Monaco ed nn po' anche la Parigi-al mare hanno lasciato qualche delusione, se Costanza ed Heiligendamm hanno avuto più che altro un particolare interesse tedesco; se San Sebastiano è stato troppo prossimo a Deauville, Como ha rappresentato un po' il compendio dell'annata sportiva. Non solo perchè ha radunato un lotto di apparecchi e di aviatori fra i migliori, ma ancora perchè è riuscito ad istituire un confronto del più alto valore. Il maggior campione dell'idro-aeronavigazione germanica, il vincitore del *meeting* di Costanza, è sceso in lotta coi più noti francesi. Nessuno fra i buoni comensi che, con un po' di sconforto nel cuore, hanno assistito ai voli dei giorni scorsi suppone e supporrà mai che il nome di Como resta immortalato (oltre che in tante altre cose, si capisce) nella cronaca dei maggiori avve-

X 515 #42

La Traversata aerea delle Alpi

(L'attesa degli aviatori e del pubblico a Briga).

1. Il campo di slancio e gli «hangars». — 2. A zonzo fra gli «hangars» scrutando il tempo. — 3. La folla curiosa si assiepa innanzi alla rimessa di Chavez. — 4. L'aviatore Castanzo fra i gendarmi svizzeri, incaricati di vigilare affinchè nessuna puga abbia ad avvenire per le vie del cielo. — 5. Farman e Weymann tengono dietro con lo sguardo al primo tentativo di Chavez. — 6. Il Commissario cav. Arturo Mercanti fa da cicerone ai giornalisti spiegando l'itinerario che gli iscritti alla «Traversata» dovranno tenere. — 7. Aspettando il bel tempo i giornalisti si dedicano agli «sports» atletici. — 8. La squadra degli automobili nelle adiacenze della spianata di «slancio».

X-IL 515 #43

LA TRAVERSATA DELLE ALPI IN AEROPLANO

Dunque le Alpi, questa barriera sublime di roccie e di ghiacci che la Natura ha posto in mezzo a quattro popoli, le Alpi, sogno e tormento imperialistico di conquistatori, croce e delizia di tutti gli alpinisti *grimpeurs*, presidio di sicurezza per la difesa del territorio, trincea gigante faramente trionfata dall'irrompere d'orde invadenti — le Alpi vedranno un nuovo trionfatore con la possa e la volontà secura dell'aquila guidare il volo oltre le aguzze vette delle proprie giogaie?

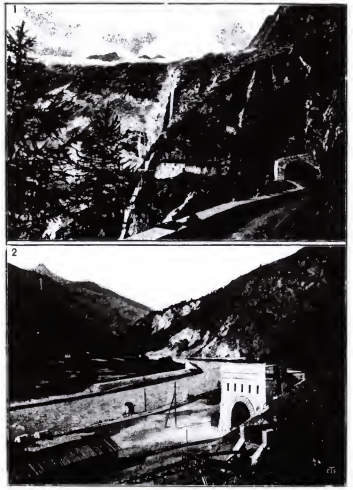
Certo lo vedranno, e la audace violazione non renderà alcuno pallido di timore e d'angoscia, ma verrà accolta come una festa da tutti i popoli ai quali segnalerà un nuovo e comune trionfo della razza.

Le Alpi furono: almeno nei riguardi delle comunicazioni. Si può proclamarlo in anticipazione — giacchè per quanto l'impresa non sia da ritenersi fra le più agevoli a compiersi, i più recenti progressi dell'aviazione ci autorizzano a ritenerla tutt'altro che impossibile.

Rimane quindi soltanto a vedere chi sarà il vincitore del Concorso bandito con originalissima ispirazione dal Comitato del Circuito Aereo Internazionale di Milano, manifestazione di cui la traversata delle Alpi in aeroplano costituisce una delle più importanti attrattive. E sopratutto rimane a vedere quali ne saranno i risultati e le deduzioni pratiche che l'esperienza deriverà al patrimonio dell'aviazione ed all'apprezzamento di molti vitali problemi strategici.

Quello che ora più ci preoccupa è l'elevatezza ed il valore decisivo del simbolo che l'annunziato gesto sta per esprimere.

Quando il Canale della Manica fu superato dal volo storico di Luigi Blériot a nessuno sfuggì il significato di quella audacia. La Manica era virtualmente cancellata, veniva ridotta ad una pura espressione geografica: l'Inghilterra cessava d'essere un'isola agli effetti della sua difesa militare. Eppure quale più glorioso carico di storia vantano le Alpi, secolarmente contese e difese! Quale più luminoso indice d'un nuovo indirizzo storico deve apparire l'annullamento di questa ecclesa muraglia ormai invano vigilata dalle armi di tre potenti eserciti!



1. - Strada del Sempione e Galleria.
2. Ferrovia del Sempione: Imbocco della Galleria a Naters.

Ma esponiamo con ordine e ripetiamo qui per spirito d'esattezza le informazioni che in proposito sono già apparse qua e là da parecchio tempo sui giornali di tutta Europa e d'America, che si occupano della manifestazione con meritato interesse e simpatia.

Il Comitato di organizzazione del Circuito Aereo Internazionale di Milano, come abbiamo detto, ha fondato un Gran Premio di 100 000 lire che verrà aggiudicato agli aviatori i quali traverseranno le Alpi per le vie aeree, partendo da Briga e giungendo a Milano per la via del Sempione. Queste 100 000 lire di premio vanno divise nel modo che segue: primo premio L. 70 000, secondo premio L. 20 000, terzo premio L. 10 000.

La partenza — debitamente preannunciata in

1. La traversata di Verona del gruppo di testa - 2. Luigi Ganna passa per Verona - 3. Alla rincorsa dell'avanguardia verso Udine - 4. Un inseguimento di Corlaita, dopo Ferrara - 5. Traverso il piano ferrarese: Bruschera e Danesi staccati - 6. Alla volta di Bologna in fila indiana - 7. Il traguardo di Bologna in attesa dei corridori - 8. Una gara... ciclo-alpinistica sulla vetta della Scheggiata (Pesaro): 1. Azzini L.; 2. Petit Breton; 3. Gaioni - 9. Sulla Scheggiata: Goi Sante distanziato - 10. La partenza di buon mattino da Teramo - 11. Traverso gli Abruzzi - 12. Brocco ed Albini alla conquista di... Aquila - 13. L'arrivo a Napoli - 14. Un tumultuoso controllo a Sulmona - 15. L'arrivo a Firenze - 16. Azzini Ernesto vincitore della 1ª tappa - 17. Dortignacq vincitore della 2ª tappa - 18. Galetti, il pronosticato trionfatore del «Giro» - 19. Albini, vincitore della 4ª tappa - 20. Brocco, il più valoroso della squadra francese.

NN. 843 X-TL 515
#45

ALMERICO DA SCHIO

Di un progresso nell'aeronautica

Il sistema contrattile.

DALLA NUOVA ANTOLOGIA
16 settembre 1911

ROMA
NUOVA ANTOLOGIA
1911

X-TL 515 #46

Il progresso dell'aviazione... all'estero

L'epoca dei grandi viaggi aerei è cominciata. Mentre in Italia lo *sport* dell'aviazione si attarda ancora intorno agli aerodromi, con le vecchie formule delle totalizzazioni, dei *vols plants*, delle distanze senza scalo, dei premi quotidiani di altezza, la Francia si prepara nelle molte e popolose scuole di aviazione, alla conquista definitiva dell'aria ed all'allenamento dei piloti ai grandi viaggi, che quest'anno sono indetti dai diversi Comitati.

da un anno a questa parte hanno preso le scuole di aviazione all'estero. Non sono più solo i veterani campi di Issy-les-Moulineaux, di Mourmelon e di Pau; non sono più solo le scuole classiche di Henry Farman, dei Frères Voisin, di Blériot, di Antoinette. Accanto ad esse sono sorti degli altri campi di aviazione, altre marche giovani, che in parte hanno approfittato degli studi e delle esperienze dei vecchi, in parte hanno fatto del nuovo, ma che creano una for-

1. L'AVIAZIONE IN CHINA: L'AVIATORE VALLON. — 2. L'AVIATORE MILITARE CHEVREAU SU MONOPLANO BLÉRIOT IN RICOGNIZIONE SULLA CITTÀ D'ÉPERNAY. — 3. LA PARTENZA DELL'AVIATORE VEDRINES A ISSY LES MOULINEAUX. — 4. IL NUOVO BIPLANO MILITARE FARMAN CON A BORDO IL LUOGOTENENTE MERNARD CHE VA AD EFFETTUARE IL GIRO DI FRANCIA IN SERVIZIO COMANDATO. — 5. MERNARD IN VOLO. — 6. KAIRGNAN (TUNISI): L'AVIATORE BOUVIER SU BIPLANO GOUPY VOLA DAVANTI AL PRESIDENTE FALLIÈRES.

Per ordine di data: la Parigi-Madrid, che si è disputata dal 21 al 25 maggio; la Parigi-Roma-Torino, che si disputerà dal 28 maggio al 15 giugno; infine il Circuito Europeo sul percorso Parigi-Bruxelles-Londra-Parigi, che si disputerà dal 18 giugno in avanti.

E' interessante di vedere come noi siamo andati in grave ritardo, in confronto non solamente della Francia, ma della Germania e dell'Inghilterra, che sono venute più tardi.

Basta scorrere le noterelle, ormai non più nè corsivo nè in grassetto, ma in modesti corpi minuscoli dei giornali politici e sportivi francesi, per domandarci se e per quali ragioni l'Italia, non abbia ancora saputo prendere nell'organizzazione di scuole di aviazione, quello slancio grande che

midabile vasta preparazione ad un'invasione stupefacente dei cieli.

A Buc, terreno sacro un dì a Santos Dumont e a Maurice Farman, Esnault-Pelterie, arriva a far volare i suoi apparecchi e i suoi piloti per ore ed ore.

A Reims è installata la Casa Deperdussin, diretta da Aubrun, che conta a trentine gli allievi, tra i quali il nostro Borsalino.

Blériot ha impiantato una nuova scuola anche a Etampes, dove giornalmente volano più di 50 allievi.

A Etampes, in cordiale vicinato con Blériot, vi è una nuova scuola Farman e una scuola Tellier.

A Issy-les-Moulineaux les Demoiselle conti-

X-TL 515

Il giornalino della Domenica

DIRETTORE LUIGI BERTELLI (Vamba)

Anno VI - N. 20 | DIREZIONE e AMMINISTRAZIONE Firenze, Viale Principessa Margherita, 10. | 14 Maggio 1911

Si vola su Firenze

Ieri ho risentito in me e ho riconosciuto negli altri, per una infinità di segni, quello stato d'animo che gli uomini serî chiamano primitivo e dicono spento: l'*entusiasmo;* e, aggiungo, ne ho avuta una grande consolazione.

Si può dire che alla formazione di questo sentimento, diffuso da giorni in una intera cittadinanza, non ha contribuito certo nessun sorriso della natura; perchè diluvia dalla mattina alla sera, il cielo si oscura e si rischiara continuamente, andando dal nero più pauroso al grigio più triste; il sole ci ha concesso solo qualche sguardo frettoloso; la temperatura è tornata ad abbassarsi... Eppure la gente si ostina ad affollare le strade imbandierate, i tram passano gremiti, le carrozze si incontrano si oltrepassano in fretta; è un continuo brulicare di gente che cerca la sua via fra gli ostacoli....

Turbe di stranieri, di italiani del nord che sostano qui prima di recarsi a Roma, e di italiani del sud che qui si fermano prima di andare a Torino; provinciali venuti da ogni paesello di Toscana, campagnoli dei dintorni... Tutti in moto; Firenze, così serenamente tranquilla, ha cambiato aspetto; alla violenza della pioggia sembra opporsi la violenza di un magnifico incendio.

Dalle quattordici in poi la folla si dirige ininterrottamente verso il campo di aviazione. L'improvvisata città di legno somiglia un poco, ormai, a un villaggio lacustre... senza avere tuttavia il vantaggio di essere costruita su palafitte; il campo è ridotto un vero acquitrino, ove si potrebbe girellare comodissimi... con gli stivaloni da padule, aspettando i bec accini; rivoletti d'acqua scorrono lungo le tribune, fra gli hangars, gli uffici, le baracche d'ogni genere; ma non importa! Si vola ugualmente; il fango, per fortuna, è un'esclusiva specialità della terra; e la gente vuol vedere, e sfida tutto pur di fissar lo sguardo nel cielo inospitale e seguirvi il rapido cammino degli audaci aviatori.

Fra questi si trovano anche due giovani aviatrici — le signorine Jane Herveu ed Helène Dutrieux — che senza cccitare le proteste di nessuno indossano delle pesanti e semplici *jupe culottes*.... (diamine! è il costume professionale, quello...) e non hanno certo nel viso gentile, incorniciato dal casco, proprio nulla che possa giustificare l'appellativo di amazzoni moderne.... il loro intrepido ardire è velato, nascosto; nonostante tutto, esse sono sempre due signorine, due donne, nulla di più — e non è poco, ne convengo.

Gli occhi della folla fissano ostinatamente gli hangars, ed ogni volta che il rombare di un motore si diffonde, un lungo indistinto mormorio gli fa eco: ecco l'immenso augello — un Blériot sottile, un Farman ampio — esce dal nido - altellando, striscia sul terreno, si solleva leggermente e si libra a volo, in alto in alto! Un gridar lungo lo insegue: « Evviva! Bravo! » sempre uguale. Si può assistere a questo spettacolo cento volte, e sentirsi commossi alla centesima volta come alla prima. Non c'è da meravigliarsi per questo: ancora ai cancelli dei passaggi a livello, la gente aspetta con curiosità il sopraggiungere del treno, e non vi è agricoltore sperduto nei campi, o viandante affaticato nella polverosa strada maestra che non rialzi la fronte e fissi gli occhi intenti, quando il fragoroso traino passa in alto fumando; e da più di mezzo secolo le locomotive corrono sui binari.

***

Ieri per la prima volta ho sorpreso e osservato *l'entusiasmo*, non solo nella folla raccolta in un recinto, ma diffuso nella popolazione della città

X-TL 515
#48

Il giornalino della Domenica

DIRETTORE LUIGI BERTELLI (Vamba)

Anno VI – N. 19 | DIREZIONE e AMMINISTRAZIONE: Firenze, Viale Principessa Margherita, 18. | 7 Maggio 1911

Il tricolore va a portare il saluto d'Italia ai fratelli d'oltre confine

Sull' alto pennone della gran piazza, cuore della vecchia, storica fortezza di Palmanova, sventola il tricolore. Sul cielo terso si avanza sicura un'aquila immensa: ha le ali dipinte in bianco, rosso e verde: par una bandiera che voli.

È passata. Un ultimo soffio dell'elica roteante è venuto a lambire baciandolo il gran vessillo della Patria.

L'anima di bronzo delle campane si è risvegliata, sembra voglia celebrare l'inseparabilità del presente sicuro con la speranza che precorre gli eventi. Dalla piazza, dalle vie, dai bastioni gremiti di gente, l'anima della folla ha acclamato Alfredo Cavalieri, che sul corsiero tricolore è andato a portare il saluto d'Italia ai fratelli d' oltre confine. E l' aquila nostra è passata sopra ai paesi sacri alla storia della patria, per slanciarsi verso coloro che al presente sostengono impavidi le lotte in difesa della lingua, fino a Gradisca ove più accanita si slancia l'idea slava. Fu un volo meraviglioso, perchè fatto di pensiero e l'anima degli avvinti alla terra univa i suoi palpiti a quella di colui che galoppava negli spazi.

L'aviatore Alfredo Cavalieri.

⁂

Era l'alba del 24 aprile. Sulla prateria di S. Maria la Longa un gruppo di uomini lavora attorno ad un grande monoplano. Il giorno prima le ali sono state consacrate con i colori della nostra bandiera. L' opera semplice volle esser

X-IL 515
#49

Il giornalino della Domenica

DIRETTORE LUIGI BERTELLI (Vamba)

Anno II - N. 4 | DIREZIONE e AMMINISTRAZIONE: Firenze, Viale Principessa Margherita, 14. | 22 Gennaio 1911

Che cosa è un aereoplano

I.

I principî di un moderno aereoplano sono pochi e semplici. Per conoscerli e comprenderli non occorre ricorrere a complicate formole di calcolo, ma basta osservare un giuoco universalmente noto: *il cervo-volante*.

Se gli uomini, nella secolare ricerca di risolvere il problema del volo, lo avessero osservato e studiato più attentamente, la navigazione aerea con apparecchi più pesanti dell'aria sarebbe nata qualche secolo prima. Ma sono le piccole cose, fonti di grandi idee, che passano più facilmente inosservate.

Se qualche ingegno creatore avesse studiata e trovata la ragione per cui la bolla di sapone s'eleva nell'aria, l'aerostato non avrebbe forse di molto preceduto i Montgolfier?

Ma torniamo all'aquilone che la leggenda vuole sia stato inventato nella China (dove s'è inventato ogni cosa, secondo le leggende, molte centinaia di secoli prima che sieno state inventate dagli altri) e precisamente dal generale cinese Han Sui, due secoli avanti Gesù Cristo, per comunicare con una città assediata. Nella sua forma più semplice, come ognun sa, esso è costituito da un piano di carta o di stoffa mantenuto rigido da quattro stecchi; una coda assicura l'equilibrio del piccolo apparecchio.

Un poco di vento ed il cervo-volante si solleva nell'aria.

Perchè?

La cosa diventa semplice quando si esaminano le forze che agiscono sopra di esso.

Esse sono infatti tre: anzitutto il peso che per la legge di gravità tende a riportarlo a terra, indi la forza del vento, la quale come lo dimostrò nel 1887 lo scienziato americano Samuele Langley, agisce perpendicolarmente alla superficie e tende a sollevarla, infine, la resistenza del cordoncino che ha per unico scopo di mantenere il piano in una posizione determinata.

È facile renderci conto, che se invece di uno apparecchio instabile come l'ordinario aquilone, se ne potesse creare uno, capace di mantenere automaticamente la posizione migliore per trar profitto della spinta fornita dal vento, si potrebbe sopprimere la funicella divenuta ormai inutile. Nel nostro problema resteranno due forze soltanto, quella del vento e quella del peso.

Ed è anche facile rendersi conto che se queste due forze saranno eguali il cervo-volante resterà immobile, se quella del peso sarà maggiore salirà, se sarà minore discenderà.

Finora però abbiamo fatto intervenire nella discussione il vento: ma ammettiamo ora che esso sia assente o insufficiente. Che cosa fanno in questo caso i bambini?

Essi si mettono a correre tirando lo spago al quale è raccomandato l'aquilone; e lo spago si tende ed il piano dell'aquilone forzato a strisciare rapidamente sull'aria si solleva.

Se però nell'aquilone sostituiremo alla tensione dello spago, una forza propellente, il risultato sarà identico, e se finalmente lo si munisce di mezzi adatti a dirigersi nell'aria, saremo passati senza avvedercene dal giuoco millenario al moderno velivolo.

Indicato il principio elementare dell'aereoplano veniamo ora ad esaminarne le singole parti. Anzitutto vi sono le superfici, le grandi ali, destinate nel loro rapido percorso a strisciare sugli strati dell'atmosfera.

La loro forma, la loro inclinazione sull'orizzonte non sono cose indifferenti, poichè le ali devono allo stesso tempo essere disposte in modo che con un

X-TL 515 2138

ledri furono grandetti, diedero addosso in molti e a cavallo, ai branchi dei cavalli liberi, che, spaventati, si disperdevano per la steppa, veloci come il vento. Ma i puledrini dopo un breve galoppo restavano indietro, ansimanti, e allora venivano presi col laccio e menati alle cavalle lattifere.

Così il Grieger prese trenta cavallini selvatici. E allora dovette telegrafare ad Amburgo allo scopo di sapere se gli avesse dovuti condurre tutti in Europa, mentre gliene erano stati ordinati sei soltanto. Per far questo gli fu necessario fare una cavalcata... di 2000 chilometri, un viaggio in barca di quattro giorni, e, arrivato alla stazione telegrafica aspettare qnarantott'ore per avere la risposta. Così restò assente da Kobdo — il territorio di caccia — ben venti giorni — però ritornato sul *teatro* delle proprie gesta trovò che i suoi uomini avevano presi altri 22 puledri selvaggi: in complesso cinquantadue.

Allora dovette formare una carovana gigantesca: i puledri, le nutrici, gli animali da trasporto dei viaggiatori e dei bagagli — e via, per monti e per valli.

Il viaggio fu compiuto in undici mesi, e di cinquantadue puledri ne furono portati sani ad Amburgo ventotto.

Erano i primi cavalli selvaggi che arrivavano nel nord dell'Europa... e figuratevi quanto saranno costati!

Gherlino Randa

X-TL 515

I PRECURSORI

ENRICO BLONDEAU

L portoghese Gusmao, del decimosesto secolo, morendo e non lasciando il segreto della sua ascensione nell'aria, credette forse, di seppellirlo seco insieme ai problema ardno che oggi coi dirigibili e coi velivoli è in gran parte vittoriosamente risolto.

E non è possibile contemplare, commentare, applandire la vittoria odierna senza ricordare, con ammirazione intensa le lotte epiche dei precursori; lotte che il Tissandier e altri scrittori hanno efficacemente descritte. Perchè, se pur si voglia astrarre dai primi tentativi di velivoli, e ricordarsi soltanto delle classiche mongolfiere, svolte a traverso centocinquanta anni di studi, di mutamenti, di forme, di involuceri, sino a giungere al dirigibile d'oggi, la mente non può non entusiasmarsi di questa lotta gladiatoria dell'uomo che contende alle aquile il dominio dei cieli.

Guardate Black: vuole utilizzare per il gonfiamento dei palloni il gas idrogeno, scoperto da Cavendish nel 1766, e non riesce. Giuseppe e Stefano Montgolfier (il secondo inventore

dosi a metà per mangiare un pasticcino. Il vero, il grande, l'indimenticabile Blondeau volava sospeso a un semplice trapezio pendulo da una mongolfiera comune gonfiata con aria rarefatta, sprovvista di navicella e di paracadute. E di sul trapezio, ranocchio, serpente, angiolo volante, ginnasta insuperabile suscitava fremiti di raccapriccio, di ammirazione, nei palpitanti spettatori che a migliaia assistevano alle sue prodigiose ascensioni. A Ponticelli, in quel di Napoli, il popolo vedendolo discendere lo credette un diavolo; e bnon per lui — povero Blondeau! — se quella volta, oltre al pallone che gli fu barbaramente lacerato, non ci rimise la pelle!

Enrico Blondeau doveva diventare un letterato, secondo i voleri del padre medico a Louvain. Fu invece cavallerizzo, ginnasta, e finalmente, aereonauta.

Belgio, Olanda, Germania, Svizzera, Francia, predilessero il biondo grazioso Enrico che, già stanco della vita del circo, guardava il cielo! Nel 1861, per la prima volta, Enrico Blondeau veniva in Italia con la compagnia Ciniselli, a mille lire il mese di stipendio, quale artista di circo — ascensioni a parte. Dedicatosi totalmente alla aereonautica costruì vari palloni, vide crescere giorno per giorno la sua fortuna, e a trentaquattro anni, avendo un patrimonio di trecentomila lire, sposò la vedova Bissière che non doveva abbandonarlo mai nella sua vita zingaresca. Ed ecco Blondeau per una nuova rotta: Italia — anco le isole — Tirolo, Baviera, Tunisia, Egitto, Francia, Austria.

In Italia, soltanto, fa 300 ascensioni, delle quali, oltre 50 a scopo filantropico, come la famosa di Firenze del 21 giugno 1874 — sindaco Peruzzi. Blondeau volò dal giardino di Boboli.

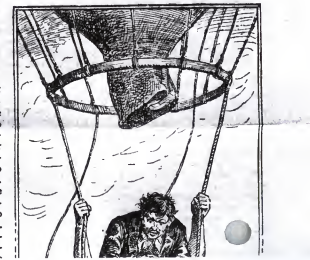
Il 15 maggio 1870, a Brescia, presente tutto un popolo pazzo per lui, Blondeau, attaccato al trapezio, dopo che i quaranta aiuti hanno liberato l'aereostato al suo grido: «via tutti» con una potentissima forza ascensionale, s'innalza nello spazio; quando, causa le forti scosse del pallone, l'intrepido ginnasta, che sta a testa in giù, sente che i piedi gli scivolano dal trapezio: non fa in tempo ad afferrarlo con le mani e precipita, volteggiando nell'aria, dall'altezza di cento metri! Un grido solo, immane, un ruggito, un pianto, fulminava, in quell'attimo terribile, lo spazio! Blondeau si sarebbe sfracellato se non fosse cadnto sopra una delle corde lunghe rafforzanti le dne travi che servono a tirare l'aereostato prima del gonfiamento. L'oscillazione della corda fece piegare la trave, la spezzò, si che cadde pian piano coll'aereonauta sopra.

Il *Multicolore* toccava rapidamente i 2 mila metri, mentre Blondeau, pallido di rabbia, tra i frenetici applausi del pubblico, lo fulminava con gli occhi attraverso lo spazio!

Alle 2 pomeridiane del 27 agosto 1874 Blondeau con la sua mongolfiera vola da Orange, quando, proprio nel momento in cui essa leva il volo, tutti veggono che un uomo, Bourché, è rimasto impigliato, a corpo indietro, nel cordame al di sopra del trapezio!

E qui cedo la parola al *Petit Journal*: «.... lo spettacolo è spaventevole, indecifrabile. La folla è muta di terrore; tutti i petti sono oppressi. Le signore svengono. Bourché agita la gamba libera. Sta per cadere. Blondeau si rizza sul trapezio, afferra una corda e all'uomo che si agita, grida: «Tieni fermo». Non si ode più nulla. Il pallone non è ormai che un punto. Gli spettatori escono dal circo, e corrono verso la direzione presa dall'aereostato.

Dopo circa 1000 metri si ferma e discende. E uno spettacolo indimen-



X-TL 515 Oversize Box 23

X-12 518 #51

IL CAPITANO PIAZZA.

PER IL TURISMO AEREO.

Il semplice esame della curva, rapidamente e costantemente ascensionale, dei progressi compiuti dall'aviazione, il moltiplicarsi delle attività intese a tale progresso, e il largo interessamento dal quale è circondato il nuovo mezzo di locomozione, inducono nel convincimento che in un futuro assai prossimo il velivolo potrà entrare nel campo della locomozione pratica.

Molto si parla anche oggi intorno agli inconvenienti del nuovo mezzo di trasporto, ma non si pensa che essi dipendono più che dal velivolo in sè, dal nulla che si fece per il suo efficace e più sicuro sfruttamento, per metterlo in condizioni di poter funzionare. Immaginate voi quanto avrebbero tardato ad affermarsi la bicicletta e l'automobile se non avessero avuto la fortuna di trovare le strade già fatte ?

Nulla si fece per il velivolo benchè a lui occorra incomparabilmente di meno; eppure egli da solo, tutto solo, seppe già conseguire meravigliose vittorie. Forniamogli i pochi mezzi indispensabili perchè esso possa affermarsi e le sue vittorie nel campo pratico e industriale si moltiplicheranno, col crescere del numero dei piloti e degli studiosi, col diffondersi della nuova scienza, e sopratutto col perfezionarsi dell'uomo nell'arte del volo, poichè questo è il campo pressochè incolto e che darà più larga ed inaspettata messe: il perfezionamento dell'uomo nel volo.

Per poco la nostra mente sorpassi il breve periodo di transizione che sarà necessario al velivolo per trionfare, noi vedremo l'Italia già fornita di numerose località adatte all'arrivo ed alla partenza dei velivoli, animarsi del volo di centinaia di aeroplani solcanti in ogni senso il suo cielo.

Il fenomeno che si riscontra in ogni altro genere di locomozione non può mancare di verificarsi anche per il nuovissimo. Aprite strade in una regione e vedrete moltiplicarsi in essa il numero delle comunicazioni, dei mezzi di trasporto; fornite al velivolo il mezzo di poter discendere ed innalzarsi, di avere lungo il percorso posti sicuri di atterramento in caso di arresto del motore e voi vedrete tra le diverse regioni così collegate iniziarsi subito le comunicazioni aeree, e moltiplicarsi in breve.

Con quale vantaggio non è chi non veda, e per la rapidità del nuovo mezzo di trasporto, conseguenza della sua velocità e del percorso rettilineo a lui possibile, e pel fiorire delle innumerevoli industrie ad esso attinenti.

L'Italia che ebbe la gloria di possedere nel divino LEONARDO il precursore dell'aviazione, l'Italia che con mirabile ardimento impiegò in guerra il nuovissimo ordegno, ritroverà il posto che le compete in ogni geniale manifestazione di « prima fra le nazioni » anche nel pacifico impiego del velivolo quale ottimo mezzo di trasporto.

Fin dallo scorso aprile avanzai una mia proposta su tale soggetto; ora occorre che l'idea ed i mezzi adatti ad attuarla siano definiti, e siano divulgati fra il gran pubblico, che tutti sappiano quanto poco abbisogna per realizzare il sogno maraviglioso, così che ognuno sia incoraggiato a recare il proprio contributo, sia pur lieve, d'opera, di consiglio o di suggerimento alla benefica impresa, e a tal fine il Touring Club, la patriottica istituzione popolare che porta alto ovunque il nome d'Italia, consente che in queste pagine siano esposti i primi capi saldi del futuro Tourismo Aereo.

Perchè l'uomo viva non basta che egli sia fornito di tutti gli organi necessari alla vita. Gli è indispensabile anche l'ambiente adatto al funzionamento di tali organi.

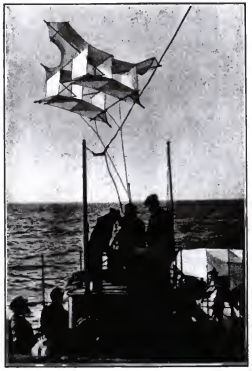
Altrettanto accade pel velivolo. Esso è già fornito degli organi indispensabili alla loco-

X-TL 515 #52

NELLE NOTTI SENZA LUNA GLI AEROPLANI POSSONO, DAI FUOCHI DEGLI ACCAMPAMENTI NEMICI, SENZA ESSERE SCORTI, SPIARE LE POSIZIONI.

Torpediniere dell'aria

Non so precisamente a chi si debba attribuire l'applicazione dei termini navali ai mezzi di locomozione aerea. Certo si è che fra l'oceano marino e quello atmosferico non v'è solamente analogia rettorica; anzi quest'ultimo è, nel suo complesso, di studio più difficile ed oscuro che non sia il primo, almeno nei riguardi della locomozione. Generalmente sono conosciute nei loro movimenti le principali correnti oceaniche, mentre poco o nulla sappiamo ancora di quelle aeree. Tuttavia il termine di « navigazione aerea » a quell'insieme di mezzi e di fini che tendono a darci il potere sull'elemento atmosferico ha portato di necessaria conseguenza, forse, l'applicazione di termini marinareschi a gran parte degli ordigni e delle manovre che si compiono con gli apparecchi aerei.



DATA LA PICCOLEZZA ESTREMA DEGLI APPARECCHI, ANCHE UNA SEMPLICE CONTROTORPEDINIERA PUÒ ESSERE ADIBITA AL LANCIO DEI CERVI VOLANTI.

Giornalisti di fantasia, od ammiratori senza limiti del nuovo sport aereo, si presero la cura di battezzare nel modo più analogico l'un apparecchio o l'altro.

La smisurata aeronave di Wellmann e di Vaniman, destinata dai loro costruttori a tentare la prima traversata dell'Atlantico, fu chiamata unanimemente da tutti gli americani « dreadnought », sebbene i tedeschi pur ammirando i moderni Zeppelin, sui quali la casa Krupp ha installato piccole artiglierie e mitragliatrici, ancor non si sentano di adoperare lo stesso qualificativo.

Ed alle penultime manovre francesi, dove gli aeroplani cominciarono a fornire risultati molto pratici, era facile sentir chiamar « petits croiseurs » gli agili ordigni di tela e di legno così preziosi per i servizi di ricognizione, come da noi, recentemente, si sentirono le denominazioni di « aerotorpedo », « incrociatore aereo » applicate a taluni apparecchi muniti di mezzi d'offesa.

***

Ho voluto, in principio, così divagare per fornire una possibile giustificazione al titolo non troppo peregrino di questa nota. La quale, movendo da un concorso bandito or sono pochi giorni dalla Lega Aerea nazionale, ha il solo scopo di mostrare

X-TL 515 #53

ANNO XVIII - N. 5 - MAGGIO 1912. GRATIS AI SOCI DEL TOURING.

L. A. N.

PER LA NAVIGAZIONE AEREA ITALIANA

Un nuovo nucleo di attività, la *Lega Aerea Nazionale*, si è formato sotto gli auspici del Touring, nell'istante in cui, dopo la quinquennale preparazione dello spirito pubblico, di giorno in giorno sempre più colpito dai meravigliosi progressi della navigazione aerea, gli italiani vedevano di questi un'applicazione superlativamente utile agli interessi nazionali nella lontana Libia.

Mi richiamo qui, per non ripetermi, alle poche parole dette nell'Assemblea annuale del Touring in Milano il 31 marzo dopo la lettura della Relazione del Consiglio (vedi pag. 280). In essa fu data la prima, sommaria notizia della costituzione della « Lega Nazionale ».

Quasi contemporaneamente, nasceva un'altra simpatica iniziativa similare, ma distinta e diversa. Sotto il patrocinio del Presidente del Consiglio dei Ministri e la presidenza del Ministro Facta, formavasi un Comitato per raccogliere e dare in omaggio allo Stato, somme sufficienti per costituire una flotta aerea. I magnifici servizi aerei libici, ricchi di eroismi e fruttuosi di risultati militari inattesi, suggerirono questo movimento a scopi patriottici e militari.

Trattasi, come si vede, di compito preciso, definito e temporaneo. Il Comitato per la flotta aerea ha un grande assunto pel quale lavora alacremente. E' patrocinato dall'Aero Club sedente in Roma ed ha formato numerosi Comitati in molte città d'Italia.

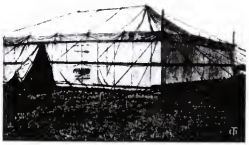
La Lega Aerea Nazionale, residente per ora presso il Touring Club Italiano, nella Sede Centrale di questo in Milano, è dunque istituzione diversamente indirizzata: essa pure venne dall'entusiasmo per gli aviatori libici, ma ha radici più lontane e scopi più eclettici: destare e fortificare l'interesse di tutti al progresso della navigazione aerea in tutte le sue forme e per tutti i suoi scopi, non soltanto per quelli militari.

Per la grandezza del nostro Paese, il nuovo e trionfante fattore di vita sociale — la navigazione aerea — deve essere tenuto presente ed imporsi alla simpatia pubblica non per le

18 m 5 (15 12)

L'AVIAZIONE IN ITALIA

In Francia, in Germania, in Inghilterra tutta la stampa è concorde e tenace nel mantenere sempre vivi e di attualità i problemi che si riferiscono all'aeronautica; in tal modo non soltanto il pubblico segue con passione tutto ciò che si riferisce alla conquista dell'aria, ma per così dire di rimbalzo si crea anche una costante pressione dell'opinione pubblica sulle sfere dirigenti l'aviazione militare. Un esempio l'abbiamo avuto da noi nell'autunno ultimo; le polemiche svoltesi su alcuni quotidiani a proposito della destinazione dei fondi provenienti dalla sottoscrizione nazionale hanno avuto come conseguenza immediata che non si sono più fatte ordinazioni all'estero e si è dovuto provvedere qui in Italia a tutte le forniture.



"Hangars" da campo.

L'industria Nazionale

Sono sorte così, nel finire del 1912, o si sono consolidate, molte fabbriche più o meno grandi, la Sit, la Caproni, la Macchi, Chiribiri, Fauser, Wolsit, Darbesio, Gabardini, la Meccan. Lombarda, Asteria, ecc. cui si affidò la costruzione delle prime squadriglie della nostra flotta aerea. Si può affermarlo senza tema di smentite, l'industria aviatoria nazionale ormai vive e vivrà sempre più rigogliosa. Certo e dolorosamente, vedremo forse ritirarsi qualcuno di quei pionieri, di quei tenaci lavoratori che si erano consacrati all'aviazione anima e corpo e avevano speso per il loro sogno danaro ed energie; però considerando l'economia generale dell'industria stessa, non si può non fondare le speranze più ottimiste.

È noto che il programma aviatorio italiano prevede per la fine del 1913 la formazione di 30 squadriglie, cioè di più di duecento apparecchi, essendo la nostra squadriglia composta di 7 aeroplani. Vediamo ciò che hanno dato finora i nostri costruttori e quello che saran chiamati a darci prima della fine dell'anno. Per l'aprile saranno in piedi di guerra 12 squadriglie, costruite tutte qui in Italia, da novembre a

X-TL 515 #55

(IMPRESSIONI DEL "SALON„ DI PARIGI)

La prima impressione che prova un visitatore di questa quinta esposizione dell'aeronautica è quella della mancanza di novità sensazionali, destinate a rivoluzionare le concezioni e le costruzioni attualmente in favore; i tipi si sono rapidamente uniformati e la loro evoluzione è molto lenta, diremmo quasi insensibile, specialmente da un anno in qua. Ma un altro fatto colpisce il visitatore straniero ed è il constatare la completa assenza, dal Grand Palais, dell'aviazione degli altri paesi: unica eccezione è un biplano inglese (il Bristol). Ma una rondine non fa primavera.

Tale assenza, che negli anni scorsi passava inosservata, diventa quest'anno oltremodo caratteristica, perchè viene a togliere al *Salon* parigino la fisionomia che aveva finora di esposizione universale dell'aviazione, per ridurla alle proporzioni di una mostra dell'aviazione francese. Infatti, per non parlare che dei paesi più avanzati, l'Inghilterra, e specialmente la Germania, hanno realizzato tali progressi, studiati e perfezionati tanti tipi, sia di motori che di aeroplani, che la loro aviazione non può in alcun modo essere passata sotto silenzio, quando si dà uno sguardo al progresso generale. Ma dobbiamo ora occuparci del *Salon*, cioè dell'aviazione francese.

* * *

La costruzione degli aeroplani, quali li hanno concepiti i francesi, è uscita dal periodo dei tentativi. Il tipo attuale non è certo il solo possibile, nè sarà forse quello definitivo; per soddisfare alle nuove esigenze, sempre più difficoltose, è molto probabile che i costruttori francesi ci diano, e in un prossimo avvenire, qualcosa di assai diverso. Ciò è inevitabile, se si riflette che il tipo attuale ha quasi raggiunto lo stadio definitivo della sua evoluzione, fissandosi ed uniformandosi come è avvenuto per l'automobile. Gli aeroplani esposti somigliano tutti, nelle linee generali, a quelli dell'anno scorso: nelle qualità aerodinamiche; nella disposizione, nelle forme e nei profili delle velature principali e degl'impennaggi; nei sistemi di manovra; nella disposizione e nella ripartizione delle varie masse; nei carrelli; nei metodi di costruzione e di disposizione; finalmente nei materiali impiegati. L'unico progresso evidente è quello che riguarda le qualità militari: visibilità, facilità di tiro, blindaggio. Il problema del blindaggio non

1914

1171

X-IL 515

Prof. GINO GALLO

LA SALDATURA AUTOGENA DEL FERRO

IN AVIAZIONE

ROMA
TIPOGRAFIA DEL SENATO
DI GIOVANNI BARDI
1921

Revue Encyclopédique
LITTÉRATURE ET BEAUX-ARTS

ROMAN

Mouvement général

[illegible] (Ollendorff, 1891).
[illegible] *Pastels* [illegible]
[illegible] Ollendorff,
[illegible] *aimée* (Ol-
[illegible] Lévy,

Foley. *Bonheur coquins* (Perrin, 1891).
Minhar et Vallette. *A l'écart* (Perrin, 1891).
Renaud (Jacques). *Le Fi Bâlouët* (Bibliothèque artistique et littéraire, 1891).
Rzewuski (le comte Stanislas). *Le Doute* (Ollendorff, 1891).
Schwob (Marcel). *Cœur double* (Ollendorff, 1891).

[illegible] se composent de dix portraits d'hommes, [illegible] dix portraits de femmes des premiers *Pas-* [illegible]. Parmi ces études il en est qui remon- [illegible] cinq ou six ans; la plupart datent de [illegible] mois à peine. Elles nous montrent [illegible] divers le talent si souple et l'âme si [illegible]

[illegible] le fin psychologue goûteront tout [illegible] récit intitulé *Marcel*, dont l'intérêt [illegible] rarement essayée, d'une nuance de [illegible] Bourget a mis en ces quelques [illegible] psychologie a de plus subtil, mais [illegible] plus délicat et de plus pénétrant. [illegible] Larcher raconte un trait de son [illegible] dans *Marcel* le Vernantes de [illegible] de son journal un souvenir de la [illegible] déjà « ce goût de raffiner sur ses [illegible] guère réussi à ce malheureux ». Et [illegible] gré que ces retours vers des per- [illegible] l'enfance desquels nous aimons à [illegible] de leur physionomie com- [illegible] *Frère de M. Viple* sont deux récits des [illegible] pressante. L'un nous montre [illegible] vous et moi, parlant de la [illegible] de la pièce en vogue, du froid [illegible] passions « aussi violentes, aussi [illegible] qu'au temps où les grands singes [illegible] se faisaient sauter la cer- [illegible] troncs d'arbres pour les beaux [illegible] manger des noix de coco pen- [illegible], après nous avoir révélé dans [illegible] universitaire au crâne pointu et chauve, [illegible] sa propre main, aux jours de la [illegible] prussien par lequel son père avait [illegible] que les plus étranges mys- [illegible] plus paisibles et les plus hum- [illegible] histoires — nous reconnais- [illegible] des *Pastels*, ne perd jamais [illegible] préoccupation intime qui hante [illegible] Bourget. Cet analyste si perspi- [illegible] ressorts de notre machine men- [illegible] « l'âme d'autrui est une forêt [illegible] haute moralité de l'œuvre d'art [illegible] du mystère caché au fond de [illegible]

[illegible] nouveau volume sont de beau- [illegible] *Monsieur Legrimaudet*, [illegible]

histoire un « portrait d'homme », je n'en vois pas d'au[illegible] celui de Bonnivet. Le marquis de Bonnivet est un Ra[illegible] Casal moins jeune, un Casal ruiné et même taré, un Casal [illegible] en d'Estrigaud. Mais l'indélicatesse au jeu qui l'a contrai[illegible] quitter Paris n'est connue que de quatre membres du *Jock*[illegible] d'ailleurs ni ses créanciers ne l'empêchent de faire encore [illegible] figure dans la plus haute société de Florence, ni ses [illegible] ans bien passés de garder toute sa supériorité d'ancien p[illegible] la mode. Je n'en veux pour preuve que ce large ruban de [illegible] suspendu par un mince crochet d'or qui soutient un lorgno[illegible] forme ancienne, ou bien encore la coupe spéciale de ce c[illegible] de ces manchettes. Les moyens du marquis ne lui p[illegible]mette[illegible] plus sans doute d'entretenir, comme Casal, quatre-vingt-do[illegible] paires de chaussures; mais il a conservé du luxe d'autrefois [illegible] ce qui pouvait être nécessaire à son prestige, en particulier [illegible] boutons mobiles qui ferment coquettement son gilet blanc [illegible] la fine cambrure... Que le jeune cousin de Mme de Nançay [illegible] fasse donner par lui un coup d'épée pour l'empêcher d'é[illegible] sa belle cousine, c'est là peut-être de quoi justifier le ti[illegible] l'intérêt du récit est beaucoup plus dans son côté « m[illegible] » que dans son côté sentimental et phtisique, d'ailleurs à [illegible] indiqué. M. Bourget s'y montre une fois encore le pei[illegible] élégances les plus aristocratiques; et si vraiment, comme [illegible] un de ses nombreux maîtres, M. Taine, la valeur des œ[illegible] d'art se mesurait à celle des documents qu'elles transm[illegible] la postérité, je me ferais un devoir d'insister sur cette mode [illegible] les chemises que Bonnivet importa, tel été, de Londres à [illegible] le col blanc et les manchettes blanches avec le corps d'[illegible] de couleur.

A *Maurice Olivier* nous préférons *Monsieur Legrima*[illegible] *Un saint*. De ces deux études, la première est sans con[illegible] plus forte, et jamais peut-être l'auteur n'avait tracé de [illegible] aussi vigoureusement caractéristique; la seconde a [illegible] puissance en elle-même, mais elle a plus d'intérêt en[illegible] ceux qui recherchent surtout dans ce qu'écrit M. B[illegible] pression de ses sentiments propres et de ses dive[illegible] « [illegible] d'âme ».

M. Legrimaudet a publié dans le temps une *Histoire* [illegible] *hommes*, un *Diderot*, deux volumes intitulés *Ménage e*[illegible] *Victor Hugo*, recueils de fantastiques calomnies a[illegible] voilà trente ou trente-cinq ans, quelques heures d'[illegible] scandaleuse. Ce cacographe à la rhétorique pr[illegible] ce vil insulteur de nos plus grands noms d'éc[illegible] longtemps tombé dans une misère sordide; [illegible] perdu de son terrible orgueil, de son insolence [illegible] son mépris pour tout ce qui l'entoure, et la c[illegible] ble du cuistre dans son génie fait le plus [illegible] avec l'ignominieux parasitisme auquel il se ra[illegible]

Il suffit de voir une fois, pour ne pl[illegible] non moins significatif par son originali[illegible] l'abjection hautaine et amère que révèle d[illegible] la Daumier. Un visage terreux, où clign[illegible] rougies, de petits yeux vairons d'une [illegible] une bouche flétrie, une barbe sale, un p[illegible] quelque chose de sinistre et de grotesq[illegible] reste pour toujours gravé dans la [illegible] monstrueux de gibbosités jusqu'aux [illegible] [illegible] et f[illegible]

X-TL 515

RAPPORTO

PRESENTATO IL 6 DICEMBRE 1922 AL SEGRETARIO GENERALE DELLA CAMERA DI COMMERCIO INTERNAZIONALE DAL SIGNOR NORMAN THOMPSON.

Signor Segretario Generale,

In questo rapporto preliminare, preparato in seguito alle Vostre istruzioni verbali del 15 scorso, mi sono limitato ad indicare, in modo generale, le difficoltà fondamentali che oggi esistono nei riguardi del progresso Aereo Civile Internazionale, insieme ad alcune disposizioni capaci di apportarvi una soluzione. Oso credere che questo limitato lavoro potrà servire di base ad uno studio più dettagliato di questa materia sotto ogni punto di vista. Al termine del presente rapporto ho fatto allusione ai possibili sviluppi del progresso tecnico di cui bisognerà tener conto in avvenire, quando si tratterà di tracciare la politica da seguire.

I vantaggi che scaturirebbero da una uniformità di metodi, di amministrazione e d'installazione nello sviluppo dei trasporti aerei internazionali e che risulterebbero naturalmente da una direzione strettamente unita e completamente libera dalla considerazione degli interessi nazionali, sono troppo evidenti per aver bisogno di essere ricapitolati. Disgraziatamente il mondo in generale è ben lungi dal pensare internazionalmente e le vie aere commerciali forzatamente si svilupperanno nelle condizioni assai complesse risultanti dal conflitto degli interessi e dei bisogni delle varie nazioni.

Le due questioni principali che si presentano sono: in quale misura è pratico e desiderabile d'internazionalizzare il traffico aereo del mondo? Come può meglio realizzarsi una tale politica?

X-IL 515 #59

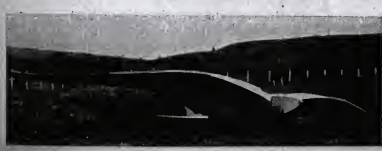
L'APPARECCHIO « AERONAUTICAL » STA PER ESSERE LANCIATO.

IL VOLO SENZA MOTORE

I grandi voli, di una, due, tre ore e più, eseguiti con aeroplani senza motore, hanno avuto potere di suscitare un movimento di generale interesse. Il volo con apparecchi a motore, nella progressione rapidissima del suo sviluppo, non impressiona più il pubblico il quale si è abituato ormai ai *raids* attraverso i continenti, ai *records* di velocità, ogni giorno sorpassati, alle grosse macchine da grande trasporto, alle più audaci acrobazie. Ma il volare senza motore, questo sorprendente progresso, che fa dell'uomo un uccello, ha conquistato il pubblico, lo ha vivamente sorpreso ed interessato.

Non si è mai tanto parlato d'aviazione, in questi ultimi anni, quanto in questo, dopo i concorsi di volo a vela disputatisi in Germania, in Francia, in Inghilterra. Nel volo col motore il pilota si è abituato a subire il vento che lo fa derivare, che ritarda o accelera la marcia, trascurandolo quando è di poca intensità, cercando evitarlo quando esso è forte, col modificare la quota di navigazione. Nel volo senza motore, invece, il vento rappresenta la unica risorsa dell'aeronauta. Per comprendere come possa esplicarsi il volo umano a vela riteniamo opportuno accennare, brevissimamente a quanto riguarda le osservazioni e le esperienze compiute sul volo dei maestri del moto nel cielo: gli uccelli velieri ed a quanto si riferisce alla sorgente di tale volo: le correnti d'aria.

Si è dato il nome di volo a vela alle evoluzioni di taluni grandi uccelli che percorrono lo spazio, si innalzano e scendono senza battere colpo d'ala, di conseguenza senza alcuno sforzo apparente e senza alcun dispendio di forza muscolare. Se in Europa questo genere di volo è raro, e lo si può osservare solo incidentalmente, in Africa ed in altre vaste regioni del mondo, è facile vedere uccelli in pieno volo ad ali ferme a pochi metri al di sopra del suolo. Le aquile, i condor e specialmente gli avvoltoi salgono ad alte quote, e volteggiano sopra le valli per ore ed ore senza percuotere l'aria una sola volta con le ali. Così gli uccelli che seguono i bastimenti nei loro viaggi e gli albatros che attraversano il mare. Se questi uccelli non compiono alcun lavoro muscolare è nel mez-



L'APPARECCHIO DI LANDES SEMBRA UN GRANDE UCCELLACCIO.

m. 1367 X-TL 515

ESTRATTO DAI RENDICONTI TECNICI
DELLA DIREZIONE SUPERIORE DEL GENIO E DELLE COSTRUZIONI AERONAUTICHE
ANNO XIII, N. 3. 15 MARZO 1925.

ALESSANDRO GUIDONI
GENERALE CAPO DEL GENIO AERONAUTICO

RICORDI DI IDRO AVIAZIONE

1909-1921

ROMA
TIPOGRAFIA BEFANI
VIA DELLA LUNGARA, 9-10
1925

X-TL 515 #60

nn. 506 X-TL515 X-TL 515 X-TL SS#61

REALTÀ

RIVISTA ROTARIANA

Direttore: SEN. GIUSEPPE BEVIONE

1° FEBBRAIO 1927

EMILIO BIANCHI	— LE SPECOLE DI BRERA E DI MERATE	Pag. 113
GIUSEPPE BEVIONE	— IL PATTO DI TIRANA E GLI INTRIGHI ANTI-ITALIANI	» 125
CAMILLO OLIVETTI	— LA MACCHINA DA SCRIVERE È INVENZIONE ITALIANA	» 136
GIANNI CAPRONI	— L'AVIAZIONE CIVILE	» 148
ELMER A. SPERRY	— IL MIO STABILIZZATORE PER LE NAVI - I.	» 155
BIAGIO BERIA	— LA SETA ARTIFICIALE	» 170
CARLO MORIANI	— I COMBUSTIBILI NAZIONALI	» 181
GIOVANNI MORSELLI	— L'INDUSTRIA CHIMICO-FARMACEUTICA ITALIANA	» 187
V. LODIGIANI	— IL PROBLEMA EDILIZIO VERSO LA SOLUZIONE	» 196
C. MONTANARI	— LA TRAZIONE ELETTRICA SULLE FERROVIE ITALIANE	» 201
SILVIO BASSI	— LE CONSERVE ALIMENTARI	» 207
CAMILLO PERRON	— I SOFFIONI BORACIFERI DELLA TOSCANA	» 213

SI PUBBLICA IL 1° DI OGNI MESE

IL NUMERO L. 5 - ABBONAMENTO ANNUO L. 60

MILANO - Piazza Paolo Ferrari N. 8

C. C. colla Posta

0174K1 29a51 G Copy

X-TL 515 #62

SVILUPPO ESTETICO DELLE MACCHINE DA VOLO

Contro le teorie scientifiche che sul finire del secolo scorso dimostravano impossibile per l'uomo di librarsi in volo, alcuni animosi

L' «Avion» di Adèr, conservato nel Museo di arti e mestieri di Parigi.

immaginarono di poter conquistare il dominio dell'aria creando ali adatte a sostenerli e utilizzando le correnti, il vento e le differenze di pressione dell'atmosfera.

Con mirabile tenacia essi continuarono per anni le loro esperienze, senza avere la certezza di poter applicare, un giorno, un elemento motore agli apparecchi che avevano creato, affrontando ogni rischio per la conquista dell'ideale più bello.

Dalle forme complesse ed incerte, i precursori del volo: Langley, Lilienthal, Pilcher, Chanute, Herring, Avery ed altri, giunsero a forme molto più semplici; e quando un motore di sufficiente potenza e di poco peso fu realizzato, i fratelli Wright, che erano riusciti ad equilibrare le loro ali, poterono applicarlo alle cellule volanti.

E' per questo che i primi apparecchi sono ancora «planeurs» con motore. Ispirandosi alle forme naturali, suggerite all'uomo dai

L'ultimo tipo dei «Planeurs» di Otto Lilienthal.

grandi uccelli che praticano il «volo a vela» o ad ali immobili, vengono ideati i primi monoplani, simili a smisurati albatri, dal volo instabile ed incerto, ma tuttavia adatti all'ambiente in cui si muovono, così semplici e aerei.

Applicando invece i rudimentali principi scientifici — conosciuti o rivelati in quel tempo — che suggerivano di non doversi assoggettare, nel campo meccanico, nè alle forme naturali, nè all'estetica, vengono creati i multiplani.

Nei due casi le prime macchine di volo seguirono, più che la tecnica e la meccanica, dei criteri empirico-estetici ed artistici.

Troviamo infatti tra primi volatori e costruttori di ali, pittori, scultori e poeti come Santos Dumont, De Feure, Delagrange ed altri, i quali rivolsero ogni cura alla creazione di quegli elementi poetici che avevano ispirato la fantasia degli artisti di tutti i tempi e che ora, per merito di altri artisti, divenivano realizzazioni di scienza e di arte.

Ed è proprio di questo periodo, ed anche per merito di tali uomini, che si tenta finalmente di ricomporre il dissidio tra Arte e Scienza, ponendo questa al servizio di quella, e dimostrando che anche la Scienza è un campo dell'Arte. E' così che il calcolo e la fantasia riuscirono a creare una fra le più geniali tra le macchine che l'uomo abbia inventato.

***

Dal 1909 al 1914, per gli apparecchi sportivi, aventi per fine la stabilità, lo studio delle forme di volo naturali continuò attentamente, e in questo campo furono create macchine che meravigliano anche oggi per le loro doti.

Il «Planeur» a cui i Fratelli Wright applicarono il primo motore.

Tra queste, ispirate ancora alle forme naturali, le migliori furono il Taube di Etrich, il Caudron ad ali svergolabili a similianza degli uccelli, il monoplano Blériot col quale Pégoud riuscì a dimostrare fin dal 1913 che il velivolo, meglio dei rapaci, può tenersi in volo in qualsiasi posizione. Ma intanto per il nuovo impiego dell'aviazione come arma di guerra, gli apparecchi militari, creati per superare l'avversario, più che per essere stabili e sicuri, affidavano le loro doti di volo alla potenza dei motori che si accresceva rapidamente. E già si perdeva di vista, come vedremo più innanzi, lo scopo principale dell'aviazione; e il volo non era più fine a se stesso, ma un mezzo di difesa e di offesa, il che portava in conclusione a trascurare la

Il «Donna», senza coda, stabilizzato dai V. laterali e longitudinali delle ali.

sicurezza del volo senza averla ancora raggiunta.

Inoltre in questo periodo si usavano solamente i legni, le tele e i cavi d'acciaio, come

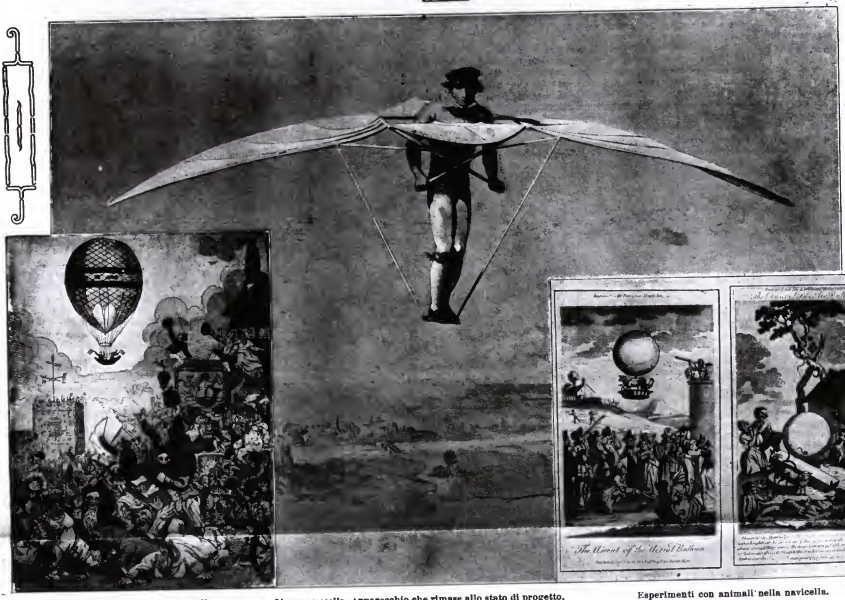
V. 2 d'Italia a. 35 (1929) n. 2

2398

X-TL 515

X-TL 515 #63

Lr Oversize Box 33



Ascensione di un pallone in Inghilterra. *L'uomo-uccello.* Apparecchio che rimase allo stato di progetto. Esperimenti con animali nella navicella.

Visioni retrospettive dell'aviazione

L'UOMO UCCELLO

appena mezzo minuto. Della partenza di Andrée non erano rimaste quindi che solo poche fotografie, e tutti accorrevamo al *Panorama Internazionale* per osservarle, in [illegible]o e colorate, attraverso grosse lenti speciali. Così com[illegible] dopo 38

m. 1553

X-TL55 #64

La conquista del Polo

(Da Andrée a Nobile)

L'ISTINTO di conquista è fratello consanguineo dell'istinto di conservazione. Non c'è uomo, che, dopo avere conquistato le cose che sono indispensabili alla vita, non pensi a conquistare qualche cosa di più se non di meglio.

Che cosa? Ogni cosa... un giocattolo o un impero. Nessuna limitazione è imposta a questo bisogno di natura; anzi, più le cose da conquistare appaiono difficili e remote, e più l'uomo si accanisce per conquistarle.

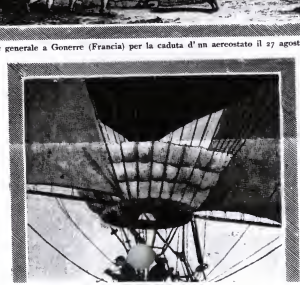
Era naturale, era inevitabile che si pensasse alla conquista del Polo. Chi dice Polo dice chimera; ma è una chimera che attira come tutte le altre. Le illusioni non costituiscono forse i quattro quinti della vita?

Si sapeva benissimo che il Polo non può dare nè una ricchezza, nè una corona a chi lo conquista; non il fatto stesso della difficoltà dell'impresa offre, a chi riesce a superarla, un premio di immenso valore. Ci sono, sì, le ricerche scientifiche, cioè le osservazioni meteorologiche, magnetiche e simili; ma la vera attrazione del Polo non è prodotta quasi mai dall'amore per la scienza; ma dall'amore per l'ignoto, per l'imprevisto, per l'avventuroso.

S'incominciò coi tentativi nautici, affrontando e rompendo i ghiacci o a forza di prua o a colpi di ascia. Narès, Markham, Lockwood, Nordenskiold e tanti altri arditi navigatori fecero eroici tentativi fra i ghiacci polari; molti vi perdettero la vita; ma nessuno raggiunse la latitudine toccata da Nansen. Ma neppure l'arditissimo norvegese aveva detto l'ultima parola. Il Polo era stato avvicinato; non era stato raggiunto.

Quando Sivel espose alla Società francese di navigazione aerea la sua idea di raggiungere il Polo in pallone, l'aereostato aveva già novant'anni di vita, perchè fu nel 1783 che i fratelli Mongolfier fecero quella esperienza memorabile nel campo della scienza che fu il gonfiamento del pallone coi gas prodotti dalla combustione della paglia e della carta bagnata; e fu il 21 novembre 1783 che Pilâtre de Rozier ardì per primo di levarsi sul globo aerostatico fra l'attonita meraviglia delle popolazioni.

Allarme generale a Gonerre (Francia) per la caduta d'un aereostato il 27 agosto 1783.



Sivel aveva pensato di raggiungere il Polo con un pallone a gas, che avrebbe dovuto avere un diametro di 60 metri e un volume di 113 mila metri cubi. Ma, per quanto fosse grande, un pallone a gas non può portare che un peso limitato, e Sivel, che aveva pensato di portare con sè una scialuppa, dovette rinunciare a questo progetto. Ma, per quanto ridotto, il peso che il pallone poteva portare era ancora tale da permettere a Sivel di portare con sè una quantità di viveri sufficiente per un mese, e di lasciare a terra, per diminuire il peso, tutti i mezzi di salvataggio.

Sivel partì da Parigi il 15 maggio 1897 con Andrée e Strindberg, e dopo 24 ore di viaggio, durante le quali il pallone percorse 1200 chilometri, fu costretto a scendere sulla costa norvegese, presso Hammerfest, a causa di una perdita di gas. Il pallone, gonfiato di nuovo, ripartì, ma dopo 36 ore di viaggio, durante le quali percorse altri 1200 chilometri, fu costretto a scendere sulla costa russa, presso Kandalaksha, a causa di una nuova perdita di gas. Il pallone, gonfiato di nuovo, ripartì, ma dopo 48 ore di viaggio, durante le quali percorse altri 1200 chilometri, fu costretto a scendere sulla costa russa, presso Kandalaksha, a causa di una nuova perdita di gas. Il pallone, gonfiato di nuovo, ripartì, ma dopo 48 ore di viaggio, durante le quali percorse altri 1200 chilometri, fu costretto a scendere sulla costa russa, presso Kandalaksha, a causa di una nuova perdita di gas.

Più fortunato (scrivo la parola senza alcuna convinzione) fu il norvegese Andrée, direttore dell'ufficio dei brevetti a Stoccolma. Egli, che aveva già compiute diverse difficili ascensioni, trovò in Svezia l'appoggio finanziario che la Francia aveva negato a Hermite e Besançon. Una somma di centomila franchi (trentacinque anni fa era qualche cosa) fu messa a sua disposizione dal re di Svezia e da Nobel, l'inventore della dinamite.

Il pallone ideato da Andrée era più piccolo e più semplice, e quindi meno costoso, di quello dei due francesi. Soppressa la tasca di aria compensatrice; soppressa la corona di palloncini-gazzometri; soppresse varie altre cose di minor conto. In compenso, la stoffa doveva essere costituita di tre spessori di seta della Cina. Questo involucro, il cui peso raggiungeva i 1000 chilogrammi, portava due valvole di manovra ed una specie di botola da potersi aprire d'un colpo per mezzo di una corda scendente fino alla navicella, in guisa da permettere lo sgonfiamento istantaneo del pallone in una circostanza critica.

Fissate così le grandi linee del suo aerostato, Andrée delegò per realizzarlo il suo futuro compagno di viaggio, il meteorologo Eckholm, il quale affidò la costruzione a un costruttore francese, il Lachambre. Il pallone, ultimato il 10 maggio 1896, rimase esposto per cinque giorni sotto la cupola centrale del Palazzo del Campo di Marte, a Parigi, oggetto di curiosità e di ammirazione da parte della folla.

Il 10 maggio, il pallone, piegato e imballato, prese la via della Svezia. Arrivato a Danskoe, nello Spitzberg, nei primi giorni di luglio, Andrée e i suoi compagni, Eckholm e Strindberg, procedettero prima alla costruzione di un *hangar*; poi, sbarazzati di tutti i materiali i magazzini della *Virgo*, la nave della marina svedese che aveva trasportato la spedizione, si iniziò il gonfiamento del pallone, che fu pronto il 27. Non c'era che da aspettare il vento favorevole, e spiccare il volo. Ma intanto che si aspettava il vento, si vide che il tessuto, sia che fosse stato mal verniciato, sia che le manipolazioni che aveva dovuto subire l'avessero deteriorato, lasciava fuggire l'idrogeno in una quantità rilevante. La forza di ascensione diminuiva così di oltre cento

X-IL 515
#65

IL VOLO A VELA

UNA FONTE DI GIOIA E UNA SCUOLA D'AUDACIA

Scopo di questo articolo non è di fare la storia del volo a vela, o meglio del volo senza motore incominciando dai tempi mitologici, bensì di passare in rivista ciò che si fa oggidì in questo campo, e soprattutto di venire incontro alle infinite domande che al profano si presentano spontanee ogni qualvolta sente parlare di questo nuovo sport. Attualmente infatti il volo a vela viene coltivato solo per sport e nessuna applicazione pratica ha avuto, se non quella di costringere i costruttori a progettare apparecchi aventi caratteristiche speciali come vedremo in seguito, e quella di creare una schiera di piloti muniti di sensibilità squisita.

Occorre anzitutto sfatare una leggenda: nessun apparecchio di volo a vela possiede delle vele, manovrando le quali si possa sfruttare il vento come con un yacht o con un bastimento a vela: questi in calma d'aria stanno fermi, un velivolo è costretto a scendere. Basta questo fatto a spiegare come una applicazione pratica di uso generale non possa esservi, tanto più se si considera che non tutti i venti possono essere sfruttati pel sostentamento.

E allora perchè si parla tanto di questo genere di volo?

Se ritorniamo agli anni che precedettero la nascita dell'aviazione a motore, troveremo che le prime esperienze di volo umano furono fatte con dei *planeurs*. Assai numerosi furono i precursori: fra i quali il Lilienthal ed i fratelli Wright ed una schiera di altri appassionati, dei cui esperimenti ben poco si sentì parlare dopo l'avvento dell'aviazione a motore. Si tratta di più di 30 anni fa, e ci vollero diversi lustri, e passò la guerra prima che si sviluppasse in modo veramente imponente l'interesse per il volo a vela. La tecnica frattanto era progredita in modo sorprendente, le nozioni di aerodinamica, molto vaghe ai primordi, erano assurte a scienza e così il progresso della tecnica come il perfezionamento dei materiali permisero di percorrere le tappe del progresso a grandi passi.

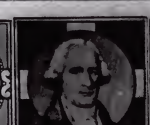
L'esempio degli uccelli.

Il volo a vela ci è stato insegnato dagli uccelli, dai grandi uccelli rapaci soprattutto, aquile, condors, falchi, e dagli uccelli marini. Per minuti e per ore, senza battere colpo d'ala essi possono, in condizioni favorevoli, mantenersi in aria ed eseguirvi evoluzioni non solo senza perder quota, ma anche acquistandone, traendo l'energia indispensabile al sostentamento, dal movimento dell'aria.

L'uomo dapprima tentò di sollevarsi in aria applicando al corpo delle ali fisse di forma rudimentale e prendendo la rincorsa da declivi collinosi: raggiunta una certa velocità, riusciva a staccarsi da terra e ad eseguire un volo librato fino al piede della collina di partenza, manovrando con opportuni spostamenti del corpo per mantenere la traiettoria stabile. Si tratta dei tentativi fatti all'origine. Nell'immediato dopoguerra si conoscevano molto meglio l'atmosfera e i movimenti di cui è dotata e, come si è detto più sopra, la tecnica disponeva di cognizioni e di materiali pri-

Vie d'Italia A. 37 (1931) n. 1

X-TL 515



Francesco Lana Terzi S. J. *Joseph Montgolfier* *Etienne Montgolfier* *François Pilâtre de Rosier* *Nicolas Franc Blanchard* *Joseph Gay-Lussac* *Jean Baptiste Biot*

PIONIERI DELL'AVIAZIONE

Oggi, mentre l'aviazione, superando le più ardue prove, dà ai nostri giorni il vanto di uno strabiliante progresso, non è inopportuno ricordare l'opera di qualche aeronauta che portò sui cieli d'Europa, col suo gagliardo cuore di eroe, i primi palpiti di conquista e di sacrificio.

L'evoluzione dei tempi e la tormentosa febbre per l'inosato hanno fatto quasi obliare le remote audacie; il poderoso rombo dei motori alati ha distrutto la fievole eco delle prime ascensioni, ed il rito consacratore delle nuove vittorie annebbia sempre più l'austera e lontana cerimonia del battesimo del volo. Nomi sconosciuti, date oscure, episodi non apprezzati, spesso volte uella vita dei secoli, rappresentano l'inizio di un sacro incendio, benefico ed irresistibile. Fuoco alimentato dall'audacia, ingigantito dalla passione, eternato dal fresco respiro della gloria. E dinanzi a queste vampe che lambiscono e arroventano ogni animo, voi sentiamo il bisogno di risalire alla profonda scintilla generatrice di tanto prodigio.

Ritorniamo quindi sulla strada del passato sospinti da una forza che in sè racchiude: dovere, giustizia e riconoscenza.

MACCHINE VOLANTI

Ma occorre prima soffermarci sopra una notizia che i giornali hanno diffuso recentemente a proposito dell'invenzione dell'architetto viennese Antonio Lutach. Questi avrebbe costruito, dopo molti anni di studi e di esperimenti, un apparecchio che dovrebbe permettere agli uomini di volare alla maniera degli uccelli, o, per essere più esatti, alla maniera degli insetti. Non si tratta di un aeroplano, ma di *un congegno fornito di quattro ali di legno e di un piccolo motore che viene portato sulla schiena, allacciato al corpo per mezzo di cinghie a guisa d'uno zaino. Due ali rigide e brevi servono a garantire la stabilità e la direzione; le altre due sono mobili e hanno una larghezza di m. 1.20.* Il minuscolo apparecchio imiterebbe il volo del maggiolino. L'inventore se ne occupa da 15 anni ed è ora riuscito a costruirlo con la collaborazione dell'ing. Antonio Libowitzky, ex-capitano e pilota di guerra. Il motore di circa 30 cavalli di forza, sviluppa 4800 giri al minuto e pesa 18 chilogrammi. Tutto l'apparecchio non oltrepassa i 35 chili e viene a costare presso a poco come una motocicletta. Il distacco dal suolo ha luogo verticalmente, ma il volatore può prendere subito una direzione diagonale. Una leva regola la velocità, un'altra, spostando il piano rigido, assicura la direzione. In caso di guasti al motore, la parte stabile dell'apparecchio agisce da paracadute permettendo una lenta discesa. Le prime prove che si svolgeranno all'inizio del maggio prossimo diranno fino a qual punto i calcoli dell'inventore trovino conferma nella pratica.

Ora, se si guardano bene le caratteristiche esteriori di questo congegno, vien fatto di dire che non c'è proprio nulla di nuovo sotto la cappa del sole. Perchè l'apparecchio ideato dal Lutsch ha una straordinaria rassomiglianza con un altro apparecchio, chiamato «macchina volante» per cui nel 1889 furono concessi brevetti di invenzione. La nostra lucidazione mostra il complicato meccanismo che avrebbe funzionato nel volo. Non sappiamo però — perchè i giornali del tempo non mutì a questo proposito — se il volo si effettuò: resta però il fatto che questa «macchina volante» deve considerarsi come una precorritrice di quella testè inventata dall'architetto viennese.

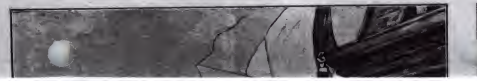
ASCENSIONI DRAMMATICHE

Per importanti esperimenti scentifici, gli aeronauti Sivel, Croce-Spinelli e Gastone Tissandier, alle ore 12 del 15 aprile 1875, salirti a bordo del pallone *Zenit*, lasciarono Parigi.

Poichè era necessario raggiungere la massima elevazione possibile, essi avevano prese le misure necessarie per affrontare negli alti strati dell'aria il pericolo dell'asfissia. Si erano all'uopo muniti di grosse vesciche piene di ossigeno, provviste di lunghi cannelli di gomma elastica, simili a poppatoi.

Ogni cosa a bordo era perfettamente a posto e tutto lasciava sperare in un magnifico successo, anche perchè i tre navigatori erano dotati di un coraggio non comune e di una grande esperienza.

Sivel, comandante del pallone, aveva 38 anni e da intrepido marinaio aveva compiuto più volte il giro del globo. Allo scoppio della guerra nel 1870, era accorso a difendere la



X-TL 515

L'opera dell'aeronauta Don Paolo Andreani

« .... fu giovine il quale invece di poltrire fra gli ozi e gli amori, dedicossi con intenso studio e così buona riuscita alle scienze fisiche, *onde solo ideò e diresse la costruzione del suo pallone*, che gli costò 4.000 zecchini.... ».

Questo scriveva a suo tempo il dotto canonico Carlo Castelli; e fu questo l'elogio più completo, e benchè più sintetico dell'opera dell'Andreani. Il globo ad aria calda dell'Andreani è ideato di sana pianta, mentre il sistema per elevarsi si presenta identico a quello usato dai signori di Montgolfier. Ma la struttura e l'intima costruzione se ne differenziano completamente, e superano di gran lunga tecnicamente, la primogenita mongolfiera.

Il merito dell'Andreani, oltre a quello di essere stato il primo a conquistare in Italia le vie del cielo, è anche quello di aver egli introdotto una tale quantità di migliorie e di perfezionamenti, da cambiare completamente l'aspetto e l'intima struttura della mongolfiera inventata appena un anno prima.

* * *

Il patrizio milanese nobile D. Paolo de' Conti Andreani nacque a Milano nel 1765. Studiò nel Collegio San Carlo di Modena da dove uscì nel 1781 con pro-

sommava a 171.120 piedi cubici. L'involucro di tela foderata di carta pesava chilogrammi 495 e la rete 120 circa.

L'esperimento sortì esito felicissimo e dopo circa 25 minuti l'aerostato prese terra a poca distanza dal luogo di partenza in perfetta regola.

Il secondo volo, quello pubblico, venne pure tenuto nel giardino di Monicucco, presso Monza — a sette miglia da Milano — luogo di villeggiatura del Conte Giau Mario, fratello dell'aeronauta, il giorno 13 marzo 1784.

L'aerostato ad aria rarefatta venne alquanto modificato sotto l'assoluta direzione dell'Andreani. La forma e le misure rimasero quasi le stesse di quello del primo esperimento, ma venne alquanto rinforzato nella sua struttura ed all'equatore dell'involucro vennero applicate delle alette verticali per evitare quel movimento circolare sul proprio asse, tanto fastidioso agli aeronauti. Il peso complessivo raggiunse libbre millesettecentoottanta, in luogo di libbre milleseicentonovantadue della prima volta.

L'ascensione del 13 marzo durò trentacinque minuti e la discesa effettuò regolarmente in quei di Carugate dopo aver raggiunto una quota elevata a 4200 piedi. L'Andreani venne accompagnato nella sua ascensione dal valegnami Gaetano Rossi e Giuseppe Barzago che fungevano da aiutanti durante l'opera

X-TL 515
#68

Precursori italiani del volo a reazione

Archita da Taranto

Uno dei problemi moderni che oggi si impone ai tecnici ed agli studiosi di cose aeronautiche, è sicuramente il volo a reazione diretta, ed il volo a propulsione reattiva.

L'argomento in complesso è stato trattato ben poco ed uno sguardo retrospettivo sui precursori italiani può essere utile a chi si interessa di questi sistemi, oggi di attualità.

Come tutte le ardite innovazioni il volo a reazione ha sollevato in tutti i tempi un mondo di diffidenze e di difficoltà, benchè tale problema ora, finalmente, si faccia strada nella mente dei costruttori e degli esperimentatori. L'opera di questi precursori, perciò, tra mille difficoltà e tanti disinganni, va se non altro presa in considerazione; e non bisogna negare il giusto valore e la giusta importanza a chi senza gloria e senza ricompensa nemmeno morale, ha voluto portare il contributo del suo genio inventivo a pro' di una scienza ancora bambina ma a un avvenire non potrà mancare.

Non è molto che importanti prove sono state fatte all'aerodromo di Saint-Cyr ed a quello di Tegel con razzi ultrapotenti. Non molto tempo fa, poi, riuscite esperienze di posta aerea vennero eseguite nei dintorni di Graz. Senza dimenticare l'opera svolta in passato quali il foto-razzo di Denisse, le esperienze del Robins, i lanci di Alfredo Maul ed altri ancora.

Anche in questo campo, noi italiani non abbiamo certamente sfigurato ed un primato che non va dimenticato, non deve essere lasciato cadere leggermente nell'oblio; oggi, che tutti i paesi si appropriano volentieri della gloria altrui.

LA COLOMBA VOLANTE

La prima macchina che probabilmente ha volato col sistema a reazione è stata la tanto dibattuta colomba volante di Archita Tarantino. Le poche parole che ci ha tramandato la storia assieme alle copiose versioni ed interpretazioni dei diversi autori, ci lasciano piuttosto all'oscuro. Ma esaminando il problema con spirito moderno, lontano dai preconcetti dei commentatori del passato, una verità deve balzare lumino-

X-TL 515

Certo è che lo studio di questo interessante linguaggio, tanto caro ai nostri combattenti, avrebbe costituito un prezioso materiale di indagini per esaminare la vita psichica del soldato in guerra in quanto esso linguaggio fu la risultante di un bisogno di espansività e di cameratismo, che animò i figli d'Italia, chiamati a vivere insieme, in condizioni particolarmente pericolose, un periodo dei più vitali della nazione.

CESARE CARAVAGLIOS.

(*Continua*).

storia della guerra stessa rivelazioni meravigliose ed alla scienza etnografica contributi stupendi; il vocabolario *L'argot du soldat Romand 1914-1918* (Librairie Centrale de Bâle, Gerard e C.ie, 1921), nel quale sono raccolte circa 2000 parole di gergo soldatesco, accuratamente catalogate da H. Bachtold.

Degno di essere ricordato è l'appello che la stessa Società svizzera per la raccolta delle tradizioni popolari lanciò nel 1916 a tutti i combattenti perché raccogliessero le parole nate nelle trincee o, comunque, facenti parte del gergo di guerra; eccolo:

«... Parler argot, ce n'est pas synonyme de parler mal, parler grossièrement, c'est parler une langue plus expressive, plus adéquate aux circonstances extérieures, plus conforme aux besoins et aux aspirations de ceux qui sont appelés momentanément à en faire usage, ce n'est pas manquer de cœur, mais mettre parfois tout son cœur dans ce que l'on dit, imprégner les mots d'une sympathie effective et vigoureuse où l'on reconnait la vraie camaraderie, c'est faire venir parfois une larme sur le bord des paupières de celui auquel on adresse la parole. Le service militaire sans l'argot ne serait plus le service. Il lui manquerait quelque chose; une certaine poésie tout d'abord, et puis ce don d'oublier les fatigues et de tout accepter joyeusement parce qu'on prend les choses "à la blague", c'est à dire du bon côté. Le rire, a dit Rahelais, est le propre de l'homme. Au service, plus encore que dans la vie civile, le rire reprend ses droits grâce en grande partie à l'argot, le rire qui repose des fatigues et qui efface les soucis, le rire qui rend confiance et espoir au soldat éprouvé. Ne méprisons donc pas l'argot, l'argot militaire, étudions-le et sachons découvrir, sous ses manifestations diverses, tout ce qu'il cache de profondément touchant, de profondément utile, de profondément humain. Nous ferons ainsi œuvre de bons citoyens et contribuerons au bien et au bonheur de la patrie ».

Per la Francia ricordiamo F. Déchelette, *L'argot des poilus* (Jouve, Paris, 1918); G. Esnault, *Le poilu tel qu'il se parle* (Ed. Bossard, Paris, 1919).

Per l'Inghilterra ricordiamo: E. Fraser e J. Gibbons, *Soldier and sailor words and phrases* (G. Routledge, London, 1925) ed il recente articolo di E. Partridge, *The Slang and the poilu* (Quarterly Review, april, 1932), già citati dal Guercio.

Non conosciamo scritti sul gergo di guerra riferentisi all'esercito tedesco; senza dubbio, però, anche in Germania l'argomento sarà stato trattato.

Come libri di carattere generale, assai utile per l'interpretazione dei modi di dire gergali, citiamo quello di Alfredo Niceforo, *Le génie de l'argot* (« Mercure de France », Paris, 1912), il cui valore è di gran lunga superiore alla sua diffusione.

REALTÀ

RIVISTA MENSILE DEL ROTARY D'ITALIA

diretta da

ACHILLE BOSSI

X-TL 515

1° FEBBRAIO 1937 - XV

FRANCESCO BERTINI . . .	— L'OPERA DELLA DIVISIONE "SILA" IN AFRICA ORIENTALE	pag. 97
CARLO IVANCICH	— IL PORTO DI VENEZIA E IL SUO PIANO REGOLATORE	» 106
G. DI VALMARANA	— ALMERICO DA SCHIO PIONIERE DELLA AERONAUTICA	» 124
SGADARI DI LO MONACO	— PITTORI SICILIANI DEL '600 E DEL '700	» 129
ANGELO COSENZA	— LA RIEDUCAZIONE PROFESSIONALE DEI CIECHI	» 135
CORRADO JONA	— L'ANNULLAMENTO DEL MATRIMONIO IN DIRITTO CIVILE E IN DIRITTO CANONICO	» 152
PIETRO DEL BUONO . . .	— LA RADIOLOGIA NELL'ARTE	» 159
UMBERTO SCAPAGNINI .	— FIBRE TESSILI NATURALI: LA JUTA	» 166
ALESSANDRO DAL PRA .	— PROVVIDENZE ASSICURATIVE A TUTELA DEGLI ESPORTATORI	» 171

IL NUMERO L. 5 - ABBONAMENTO ANNUO: ITALIA E COLONIE L. 50 - ESTERO L. 65

MILANO - Piazza Paolo Ferrari N. 8

SI PUBBLICA OGNI MESE

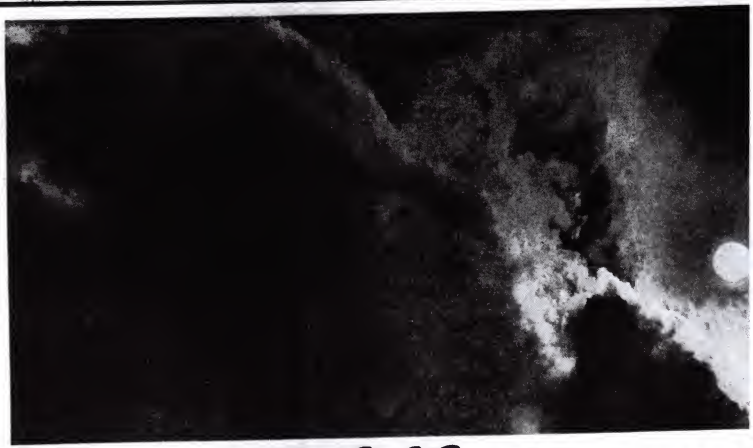
Spedizione in Abbonamento Postale

X-TL

Segelfliegen

Die Segelfliegerei ist dazu ausersehen, der Aviatik den nötigen Nachwuchs zuzuführen. Die deutlich wahrnehmbare Tendenz einer Breitenentwicklung des motorlosen Fluges in unserem Lande hat in letzter Zeit einen großen Nachteil zutage treten lassen: die wenigen Fluggelegenheiten reichen bei weitem nicht aus, um dem Andrang der jungen Segelflieger und Flugschüler vollständig Rechnung zu tragen. So können heute von zehn Interessenten vorläufig nur deren ein bis zwei ausgebildet werden. Dieser Umstand rief der Schaffung von Segelfluggentren — gleichmäßig über die Schweiz verteilt —, um die günstige Konjunktur zu erfassen und einem Stillstand in der Breitenentwicklung soweit als möglich zu steuern.

Der Segelflugsport stellt das geeignetste Mittel zur Erziehung von Mut, Entschlossenheit und Einsatzbereitschaft junger Piloten dar. Segelflug ist Gemeinschaftssport, basierend auf dem Gemeinschaftsgedanken und sich daraus ergebender Kameradschaft. Aus der Begeisterung einzelner Segelflieger, Idealisten, die aus eigener Initiative heraus Segelfluggruppen bildeten und Apparate



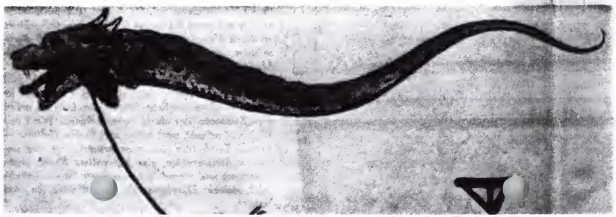
bauten, mit viel Mühe, Ausdauer und Eifer den Grundstock zur heutigen nationalen Segelfliegerei legten, ist mit Hilfe von Luftamt, Aero-Club und Pro Aero eine auf rein sportlicher Grundlage fußende Bewegung ins Leben gerufen worden, die weitere Unterstützung und Förderung durch die Amtsstellen erfahren sollte, wenn der schweizerische Segelflugsport zu dem werden soll, was seinen Gründern vorschwebte: Heranbildung einer Fliegerreserve und nötigen Nachwuchses für die Militäraviatik. Wenn man weiß, daß der schwei-

2563

X-TL 515
#72

DIE LUFTWAFFE SEI

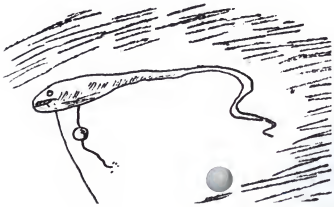
114 n. Chr. *Abbildung einer thrakischen Heeresgruppe, die Drachen als Feldzeichen mitführte, auf der Trajanssäule in Rom (114 n. Chr.).*



I. Vom Schreckdrache zum lenkbaren Ballo

Von Dr. E. TILGENKAMP

Abbildungen aus dem Archiv des Verfassers, von denen in seinem in Vorbereitung stehenden Werk „Schweizer fahrt" veröffentlicht werden.



X-TL 515 #73 In oversize Box 33, 2452

III 466

I predecessori del Montgolfier

Il cinque giugno 1783, davanti all'assemblea degli stati particolari del Vivarese, che si trovava in Annonaj e a parecchie migliaia di persone, fu fatta dai fratelli Stefano e Giuseppe Montgolfier, la prima esperienza delle macchine areostatiche. Grande fu la sorpresa, quando gli inventori annunciarono che quella specie di pallone di tela foderata di carta si sarebbe inalzato, non appena si fosse riempito di vapor acqueo! E infatti a un dato segnale, abbandonate le funi, con cui s'era rattenuto, in men di dieci minuti si sollevò a mille pertiche d'altezza, poi siccome la temperatura condensava il vapore che usciva, perciò, continuamente dalle varie aperture, l'areostato ridiscese. Lo scopo era ottenuto, e questo primo tentativo si felicemente riuscito immortalò il nome de' Montgolfier. Grande fu la sensazione prodotta nel mondo intero. Potersi innalzare al cielo non più col pensiero sibbene in carne e ossa, era cosa che da sola avrebbe bastato ad illustrare il secolo XVIII.

Ma erano proprio i Montgolfier gli ideatori e gl'inventori de' globi areostatici? Questo si domandarono allora alcuni studiosi, spinti alle ricerche non solo dall'amore della verità ma fors'anche per contrastare al Montgolfier si bella scoperta. Si sfogliarono le biblioteche, si cercò; si trovò: l'idea non era nuova. In Italia principalmente s'era già pensato a qualchecosa di simile. La probabilità di potersi sollevare in aria, era apparsa fin dalla metà del secolo XVII. Voglio intendere per mezzo di globi; chè per quanto riguarda l'idea del volo, la mitologia ci riporta a Icaro e fors'anche a tempi più remoti.

Il primo a parlarne sembra realmente sia stato un gesuita Bresciano. Egli stesso ce lo afferma nel *Prodomo ouero ſaggio di alcune inuentioni nuoue premeſſo all'arte maeſtra opera che prepara il P. Franceſco Lana Breſciano della compagnia di Geſù per moſtrare li più reconditi principij della naturale filoſofia* ecc. dedicato a Leopoldo I. Egli scrive: *Niuno però ha mai ſtimato poſſibile di fabbricare vna naue che ſcorra per l'aria, come ſe foſſe ſoſtenuta dall'acque; imperocchè hanno giudicato non poterſi far macchina più leggiera dell'aria ſteſſa, il che è neceſſario ecc. ecc.*

Nel libro parla di invenzioni in vero molto strane se si pensa al secolo in cui viveva. Nel cap. terzo, per es: rivela « in qual modo si possa parlare o manifestare i propri sensi a chi sta lontano senza mandare nè messaggiere, nè lettere » e nel quinto « in qual modo si possano fabricare uccelli che volino per l'aria da se stessi » ed altre cose che in diversa occasione riporterò ai lettori per la stranezza della concezione.

Ma eccoci al capitolo sesto *Fabricare vna naue che cammini ſoſtentata ſopra l'aria a remi e a uele, quale ſi dimoſtra poter riuſcire nella prattica.*

Hor'io — prosegue il Lana — *che ſempre hebbi genio di ritrouare inuentioni di coſe le più difficili, dopo lungo ſtudio ſopra di ciò ſtimo auere ottenuto l'intento di fare vna macchina più leggiera in ſpecie dell'aria, ſi che non ſolo eſſa con la ſua leggierezza ſtia ſolleuata in aria, ma poſſa portare ſopra di ſe uomini e qualſiuoglia altro peſo; nè credo d'ingannarmi; eſſendo che dimoſtro il tutto con iſperienze certe e con vna infallibile dimoſtrazione del libro vndecimo di Euclide riceuvta per tale da tutti li matematici.*

Comincia quindi coll'esaminare l'aria e il suo peso, e insegna il modo di vuotare un vaso di tutta o quasi tutta l'aria. Cita i passi del libro undecimo di Euclide, nel quale provasi che la superficie delle palle o sfere cresce in ragione duplicata del diametro, e la solidità in ragione triplicata. Rammenta la nota legge di fisica per cui una palla di legno galleggia nell'acqua.

Preſuppoſte queſte coſe — scrive — *certo è che ſe noi poteſſimo fare vn uaſo di uetro o di altra materia, il quale peſaſſe meno dell'aria che vi ſta dentro e poi ne cauaſſimo tutta l'aria, nel modo inſegnato di ſopra, queſto reſtarebbe più leggiero dell'aria medeſima; ſi che galleggierebbe per il V ſuppoſto ſopra l'aria e andrebbe in alto.*

Naturalmente non pensa di farlo di vetro o di materia fragile, ma di una sottilissima *lama di rame*; e quindi studia a ritrovare quale volume dovrà avere un globo di simil materia perchè il suo peso sia minor dell'aria che contiene.

Da ciò ſi raccoglie facilmente come ſi poſſa formare vna macchina la quale a guiſa di naue camini per l'aria. Si facciano quattro palle ciaſcuna delle quali ſarà atta ad alzare due o tre huomini, come ſi è detto poco auanti, le quali ſi uotino dell'aria, nel modo ſopra moſtrato. Queſte ſi connettano inſieme con quattro legni; ſi formi poi vna macchina di legno ſimile ad vna barca con il ſuo albero, uele e remi e con quattro ſuni vguali ſi leghi alle quattro palle dopo che ſi ſarà cauata l'aria, tenendole [illegible]te a terra acciò non ſfuggano e ſi ſolleuino prima che ſiano entrati gli huomini nella macchin[illegible] hora ſi ſciolgano le funi rallentandole tutte nel medeſimo tempo: coſì la barca ſi ſolleuerà ſopr[illegible]ia e porterà ſeco molti huomini più o meno conforme alla grandezza delle palle; i quali potranno ſeruirſi delle uele e de'remi per andare uelociſſimamente in ogni luogo fino ſopra alle più alte

che sono in Oceano. Infine passa a considerare i gravi pericoli che ne deriveranno per la guerra. Termina: *Palma itaque in medio posita est. Rapiat qui potest.* E furono i Montgolfier.

Nel 1677 Simeons Bondelinus nel trattato *Disputatio phisica de gravitate aëris*, torna di nuovo a parlare della probabilità che riempito un vaso di *materiæ æthereæ ab ære nostro diversæ*, questo ascenda; il che, aggiunge, *non potest tribui quando illo globo nullus aëre inclusus est.* Termina: *Hic tamen omittenda non est circumstantia quæ omnium admiratione forsan imo stuporem facile concitabit.*

Iacopo Bernoulli, noto per le sue opere fisico-matematiche. nel 1683 pubblicava *Dissertatio de gravitate ætheris*, stampato in Amstelædami, apud Henricum Wetsterium. In questo libro egli si occupa precipuamente dell'esistenza di un'aria pesante che è quella più vicina alla terra, e di un'altra molto più leggera ch'è quella che sta nel cielo. Di qui la possibilità che rinchiudendo quell'aria leggera in un vaso, questo possa ascendere. Scrive: *Materia subtilis calore solis multum agitata, multissimas quasque particulas a corporibus terrestribus abradat, quæ avulsæ, cum possint esse minores particulis atmosphæricis, vehementiorem istis concipiant motum, atque adeo fortiorem a centro terræ recedendi conatum et majorem in specie levitatem acquirant, qua fiat ut in altum evolare necessum habeant, donec superata ponderosiore atmosphæræ parte, in ea regione subsistant quam ejusdem specificæ levitatis particulæ occupant.* Ciò alludendo ai vapori che s'inalzano dalla terra. Cita poi la esperienza del Torricelli e fa alcune considerazioni su la pressione dell'atmosfera. Pensa di racchiudere il vapore in un cilindro di modo che il moto ascendente dell'aria comunicandosi al cilindro lo spingerà in alto. Ma la sua mente si perde in un cilindro enorme: « tanto grande da non potersi mai « ritener fattibile, poichè gli uomini non potrebbero costruirlo!!... » L'altezza sarebbero 43000 miglia germaniche... Tale cilindro riempito di *aëris æthereum, non magis sustentare vel elevare posse pondus quam atmosphærico æquivalens.* Non va più là, ma torna a discutere le qualità dell'aria.

Di altri che nel secolo XVII abbiano trattato simile questione, non se ne han notizie.

Nel 1709 il brasiliano Bartolomeo Lourenço de Gusmao, in presenza del re e di tutta la corte si dice abbia fatta nientedimeno che una vera e propria ascensione in pallone. Al dipartimento *De etamps* nella Biblioteca Nazionale di Parigi esiste in realtà un disegno della macchina di Bartolomeo Lourenço dovuta ad un incisore del XVIII secolo; nella quale l'areostato ha la forma d'un uccello munito di ali. Certo però non si può prestare fede a quelle poche notizie e d'altra parte documenti ne mancano fin adesso.

Voglio ora sottoporre ai lettori l'ultima pubblicazione apparsa prima della scoverta del Montgolfier, e che certamente non può esser riguardata se non come un delirio poetico dell'autore.

Nel 1735 veniva pubblicato un opuscolo di un Domenicano certo Padre Gallano o Gallien; eminentissimo professore di filosofia e teologia nell'università di Avignone. Si intitola *L'Arte di navigare nell'aria* trattenimento fisico geometrico preceduto da una memoria sopra la natura e la formazione della gragnuola ed edito presso il libraio Fez. In esso si parla di areostati ad aria rarefatta. Di questo libretto si stampava una seconda edizione nel 1757.

Dopo di aver parlato di varie altre cose. « Eccoci giunti — scrive — al momento della fabbrica de
« nostro vascello per navigare nell'aria e di trasportare qualor ci aggrada un numeroso esercito, co
« tutt'i suoi marziali attrezzi e con le sue provvigioni, fino nel centro dell'Africa od in altri non men
« incogniti paesi (sic !). Per tale effetto forz'è dargli un'ampia capacità. Noi fabbricheremo quest
« vascello di buona e forte tela raddoppiata, incerata a dovere e impeciata, coperta di pelle e fort
« ficata di distanza in distanza con buoni cordami od anche di gomene nei luoghi che ne abbisognan
« si interiormente che fuori, sicchè a valutare la gravità di tutto il corpo di questo vascello, indipe
« dentemente dal suo carico, venga ad essere all'incirca due quintali di pertica quadrata !!

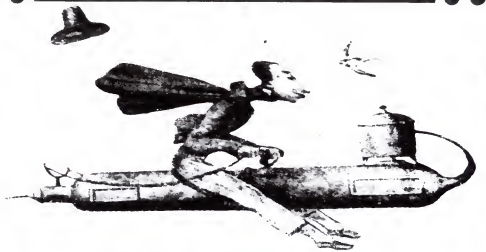
« Quanto alla forma che converrà dare a questo vascello, avremo tutto l'agio di pensarvi, inn
« di por mano al lavoro. Contentiamoci per ora di esaminare se un vascello di figura cubica av
« per esempio un diametro di 1000 pertiche, il cui solo corpo indipendentemente dal suo carico pes
« 200 libbre, o due quintali per pertica quadrata, potesse sostentarsi in aria nella regione della g
« gnuola supposto che la gravità dell'aria di quella regione sia a quella dell'acqua come 1 a 1000
« la gravità dell'aria della regione immediatamente superiore non sia a quella dell'acqua se non co
« 1 è a 2000.

« Il vascello sarebbe più lungo e più largo della città di Avignone (!) e la sua altezza rasso
« glierebbe a quella d'una assai considerevole montagna. Un solo de'suoi lati conterrebbe un mili
« di pertiche quadrate, poichè 1000 è la radice quadrata di un milione. Avrebbe sei lati eguali po
« chè gli diamo cubica figura. Essendo ciascun lato d'un milione di pertiche quadrate, pes
« ognuna 2 quintali, ne segue che il solo corpo di questo vascello peserebbe 12 milioni di quintali, p
« enorme più di dieci volte maggiore dell'arca di Noè con tutti gli animali e tutte le provvigioni c
« conteneva !!! »

Qui poi riporta alcuni suoi calcoli circa il peso di quell'arca. Più giù riprende: « Eccoci dunq
« imbarcati nell'aria con un vascello enorme. Come potrà egli sostenervisi e quindi trasportare
« esercito numeroso con tutti i propri attrezzi militari e con la provvigione per b[illegible] fino al p
« dilungato paese ?

« Questo è ciò che ci facciamo ad esaminare. La gravità dell'aria della region[illegible]sopra cui
« stabiliamo la nostra navigazione, essendo supposta a quella dell'acqua come 1 a 1000 e pesand

X-TL 515 #74



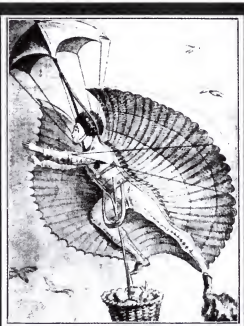
Caricatura francese del 1840 raffigurante il « cavallo vapore ».

:: Gli uomini volanti ::

Cercare, attraverso le vicende dei lunghi secoli, le forme più curiose, più bizzarre, più stravagantemente complesse che siano apparse tra le esperienze di aviazione, di quella scienza

Quanti anni sono – ricordate? – che leggevamo sui manifesti stradali, con attonita meraviglia, che « *Delagrange volerà?* » Si trattava di salterelli di qualche metro, a pochi palmi di altezza da terra. Ed eravamo tutti compresi di uno stupore che non sapevamo ridire. Par cosa di ieri, non è vero? Ebbene: ormai leggiamo quasi con indifferenza che un aviatore ha attraversato la Manica o che ha, insomma, compiuto uno qualunque di quegli *exploits* onde è piena la rigurgitante per quanto giovanissima storia dell'aviazione. L'ascensione (la pa-

« Volare! Volare! » (incisione del sec. XVIII).



Un uomo volante in un'incisione della fine del secolo XVIII.

cioè che si caratterizza per diuturni infruttuosi tentativi coronati al fine da una repentina vittoria, fantasticamente rapida: tale l'argomento di questo articolo documentato.

Un rapimento aereo (incisione del sec. XVIII).

#75

L'aspirazione degli uomini, verso le regioni pure del cielo, è antica come l'anima umana e, se essi erano condannati a muoversi sulla dura terra, la loro fantasia e la loro speranza hanno donato le ali degli angeli allo spirito, liberato dal peso della carne.

« Terras licet et undas obstruat
at caelum certe patet »

dice Dedalo e prepara le ali per sè e per il figlio Icaro: ambedue si innalzano a volo e i pastori e i pescatori, mirandoli passare per le vie dell'aria, pensano stupiti di avere certo veduto librarsi due Dei: « Quique aethera carpere possent credidit esse deos ». Ma Icaro che non ha seguito gli ammonimenti del padre, cade e muore nel mare, che rammenterà ai posteri il primo volo e il primo disastro aviatorio. Dedalo ed Icaro, i due primi piloti dell'aria, ebbero sorte diversa, perchè il primo era « idoneo », l'altro « inabile » al pilotaggio. Ma già allora la *stampa* si impadroni dell'incidente aviatorio; e, come oggi essa poco dice delle glorie e dei trionfi dei nostri piloti e gonfia su molte colonne le disgrazie inevitabili, ma sempre più rare, così allora i vati — i giornalisti dell'antichità — più che il trionfo del padre, cantarono la caduta del figlio. Ma la colpa fu di Esculapio che non aveva ancora organizzato un « istituto fisiologico per l'esame degli aviatori ».

Fig. 1. — Da Leonardo. *Codice degli uccelli*. — «...domando in che parte del di sò della largheza dello uccello l'alla preme più l'aria che in nessuna parte delle lunghezze dell'alle... ».

Fig. 2. — «...le cime delle peime delle alle sempre saran più alte che li lor nascimenti».

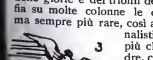


Fig. 3. — « Essendo in potenzia l'uccello di discendere, per la linia delle sue aperte alle in potenzia di 4, e 't veuto, che di sotto lo percuote in potenzia di 2, fa il suo retto corso ».

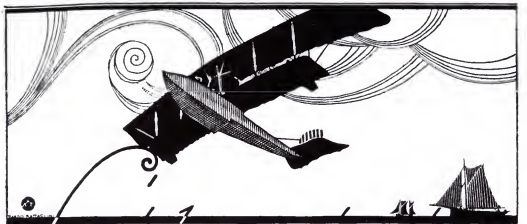
Passarono millenni dall'epoca di Minosse e di Dedalo e l'uomo ancora era inchiodato alla terra: i bei palazzi di Minosse in Cnosso erano da secoli e secoli sepolti e dimenticati, ogni traccia del mirabile labirinto era scomparsa, quando, nuovo Dedalo, il genio di Leonardo tentò con ardimentosa sapienza le vie del firmamento: non era certamente una improvvisazione quella di Leonardo, ma la paziente e sistematica applicazione dei suoi lunghi studi sul volo degli uccelli. Quel piccolo e veneranto libretto ingiallito, che contiene il codice del volo degli uccelli, non può essere preso in mano da chi ha il culto della ricerca scientifica, senza un senso di commossa meraviglia. La limpidezza cristallina dello sguardo di quel Grande, che ha intuito ed ha veduto con ogni chiarezza i più ascosi e complessi congegni, che, nella loro indefinita varietà di atteggiamenti, adoperano gli uccelli, aveva precorso di secoli quanto più tardi, con apparecchi ingegnosi e con la fotografia dei movimenti, i moderni fisiologi hanno assodato: egli aveva riconosciuto nel volo degli uccelli il modello da seguire per attingere gli strati più alti dell'atmosfera. Se la fortuna gli fu avversa e se il tentativo di volo del suo servo Zoroastro finì con una rovina, ciò nulla toglie al merito del primo e certamente del più grande aerotecnico.

Gli schizzi meravigliosi del suo codice, eseguiti con pochi tratti, dai quali l'uccello balza fuori,

Fig. 4. — « Quando l'uccello si vorrà voltare... allora esso batterà più bassa l'alia onde esso si vorrà voltare ».

Fig. 5. — « Quando l'uccello, col suo battimento d'alie si vole innalzare, esso alza gli omeri e batte le punte dell'alle in verso di sè ».

X-TL 515 #
1121



"L'idroaviazione"

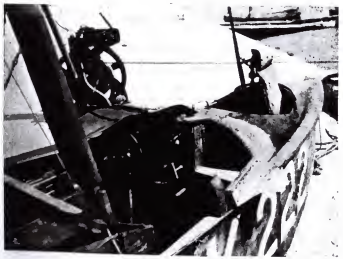
In quali condizioni si trova questa vitalissima branca dell' aeronautica, che, prima della guerra e soprattutto durante questa, si affermò in modo così lusinghiero anche nel nostro Paese? Quale l'avvenire dell'idroaviazione italiana? A queste domande risponde il nostro valente collaboratore per la parte aeronautica passando in rassegna le forze di cui l'Italia oggi dispone ed indicando le vie che sono dischiuse alla sua attività costruttrice.

L'AVIAZIONE è nata terrestre.

I primi tentativi di volo umano ebbero luogo, come è noto, con macchine primitive, lanciandosi da pendii collinosi in brevi voli librati.

Poi questi *planeurs* assunsero maggiori dimensioni, furono dotati di motori di pochi cavalli ed incominciarono così le prime corse sul terreno, i primi salti, i primi voli.

L'idroaviazione ha potuto trovare la sua realizzazione quando le macchine del cielo, avendo acquistato una sufficiente esuberanza di potenza, poterono essere munite di galleggianti: in quanto che il peso di essi è maggiore di quello del carrello e la resistenza di attrito che occorre vincere per correre sul terreno e staccarsi da esso è ben minore di quella che occorre per navigare sull'acqua e da essa elevarsi. Per le macchine dell'aria si verificò quanto avvenne per le macchine della terra e dell'acqua.



PARTICOLARE DELL'IDROVOLANTE AUSTRIACO TIPO K.

All'epoca primordiale del volo la locomozione terrestre era ben più sviluppata di quella marina; gli idroplani, i battelli leggeri e rapidi scivolanti sulla superfi-

X-TL 515 #77

L'OCCHIO D'ITALIA
SULLE TERRE D'ISONZO

L'on. Guido Podrecca continua, per Noi e il Mondo, *le sue incursioni sul fronte della nostra guerra, e dà oggi ai nostri lettori queste impressioni colte fra l'aspro dialogo delle artiglierie alle pendici del Carso, mentre il* Draken ballon, *occhio d'Italia, vigilava le posizioni ancora — e per poco — in mano al nemico*

— Vogliamo seguire le operazioni dei draken-ballon? Oggi farà caldo...

— Io sento un'arietta amabile che vien dalla marina di Duino...

— Dico che farà caldo sul Carso. Avremo battaglia di cannoni, e i nostri draken vigileranno il fuoco dalle parti di San Lorenzo...

Prima d'intraprendere l'ascesa non possiamo sfuggire al pedaggio d'obbligo — la fotografia — che i nostri cari soldati e tre cittadini redenti voglion serbare a ricordo.

Del resto, autenticare fotograficamente le proprie corrispondenze, è quasi un obbligo morale che si contrae verso i lettori disorientati da tante pubblicazioni di fantasia.

La povera Cormons (*Cor montium*, onde Imbriani voleva la si pronunziasse non solo con l'accento sulla seconda *o*, ma Cormonzio) è stata tanto bistrattata graficamente che una grande illustrazione italiana la presentò ai suoi lettori circondata di alte e dirupate montagne, mentre la graziosa cittadina siede a pie' di colli dolcissimi — le ultime propaggini del Coglio — nei quali non si trova un dirupo o un nevaio a pagarlo un occhio.

Vale dunque la pena di offrire ai lettori di *Noi e il Mondo*, la Cormòns autentica, qual'è non quale la videro i disegnatori dal fondo dei loro laboratorii.

Faccio di meglio: offro ai lettori la piazza maggiore di Cormòns nel momento in cui vi entrano i primi bersaglieri, e la prima bandiera italiana appare a sinistra del duomo.

Nel fondo, l'imperatore Massimiliano — nel suo costume di corista del *Guglielmo Tell* — guarda malinconicamente a tutte queste novità, e par che dica, allargando le braccia:

— Questa poi non me l'aspettavo!

E, infatti, vedere a Cormòns quegli italiani che parevano per sempre scacciati dall'armistizio del '66 stipulatosi appunto in quella città, non deve essere poca sorpresa per l'imperatore dell'*Austria Felix*.

Taluno — nei primi momenti di entusiasmo — ebbe il pensiero di abbattere la statua della vanagloria asburghese, ma prevalsero più ragionevoli consigli; i monumenti, come i nomi delle strade, sono le pietre miliari della storia e non andrebbero mai toccati. Lasciamo alla *kultur* di asportare il monumento di Verdi, che tornerà gloriosamente al suo posto nella piazza di Trieste o di imbrattare quello di Dante a Trento, che il sole della reden-

LE OFFICINE DI COSTRUZIONE DELL'ING. CAPRONI A TALIEDO

Gianni Caproni

Una piccola figura snella e vivace; un volto di fresca giovinezza attiva, che conserva, a dispetto della lotta durata per anni, con gli inquietanti problemi della natura e con malvolere di uomini, la sua delicata espressione di sorridente mitezza e di istintiva bontà; una voce morbida, calma, la quale dice, un po' lentamente, nell'agile parlata trentina che nella intimità egli predilige, cose grandi talvolta, dense di pensiero sempre, con una naturalezza che quasi rasenta l'indifferenza; una ritrosia sincera a parlare di sè, della sua opera, de' suoi sacrifici, delle due delusioni, dei suoi trionfi; uno spirito esuberante, dominato dall'incessante ricerca dello sconosciuto e severamente disciplinato da un assoluto equilibrio; una fiera volontà decisa ed un'ostinata costanza nella semplicità gentile di un'anima eletta ed entusiasta. Tale l'uomo su cui convergono attenzione e simpatia d'Italia, e non d'Italia soltanto, per l'invenzione di alcuni tra i più efficaci e sicuri apparecchi di aviazione adoperati nella guerra d'Europa.

La prima volta che mi sono trovato in presenza di Gianni Caproni, ho provato un'impressione complessa, di natura non ben definibile. Avevo avuto occasione di vedere numerose sue fotografie ed all'idea che di lui mi ero fatta, avevo potuto, così, unire una forma concreta. Un gran passo credevo compiuto nella comprensione, o, per meglio dire, nel possesso della sua individualità. In quel momento, invece, mi parve di avere di fronte una figura nuova. La macchina fotografica lo riproduce in moltissimi atteggiamenti; lo sorprende, indiscreta, nell'intimità della sua casa, nei suoi rarissimi momenti d'ozio: non lo rende mai interamente. Non potrà mai fissare quello che costituisce il suo fascino incomparabile, che fu definito il sorriso de' suoi occhi, ed è invece una luce, singolare, immensa, che irradia dal suo sguardo ed in lui annunzia una evidente superiorità.

Egli produce al primo momento un'imprecisa sensazione che è tante cose insieme: stupore di trovarlo così giovane e semplice e signorilmente affabile; ammirazione per la sua vasta e penetrante intelligenza che apertamente si manifesta; convinzione di sentirsi tanto mediocri in suo confronto e forse, talvolta, meno spontanei; rispetto per l'alto esempio di operosità contrastata e tenace che la sua mite figura inconsapevolmente richiama. Successivamente tale complesso di impressioni si trasforma e si fonde in un unico senso di deferente ammirata simpatia per questo carattere nobilissimo e per questa grande mente. Lo strano contrasto fra la sua opera poderosa e superba e la sua semplicità sincera, gli è irresistibilmente favorevole.

GIANNI CAPRONI

Egli è come ignaro del suo valore e de' suoi meriti. La celebrità pare, per la sua modestia serena, un peso troppo grave, quasi un ingombro. La generale ammirazione gli dice: «la vostra vita è esempio,

a, non parla quasi mai, s'interessa d'ogni ione marinaresca.

La passione del Kaiser per il mare e pel go-rno delle vele è si nota in Ger-ania che infinite no le stampe ustranti il pilota periale che reg- le sorti ale-anne.

Anche il Kron-rinz, ottimo ortsman, buon ttinatore e *bob-leighsmen*, è un mante dello port della vela uantunque ad sa preferisca le pide corse sulla *resta nera* di an Moritz.

Un grande ultore dello achting fu il de-nto Re d'In-hilterra. L'attuale Sovrano non divide la pas-ione del padre che amava tanto l'ippica e la ela. Memori sono le regate a Cowes dove il suo eraviglioso yacht si misurava coi cutters av-ersari. Ora, la bella barca dalle vele aguzze non ombatte più nelle regate, ma racchiude placida ualche ozio estivo regale.

Il Re di Spagna a bordo del suo yacht durante una gara a Biarritz.

Vele che sanno ancora le battaglie sono in-ece quelle spagnole. Il simpatico Re di Spagna indubbiamente il più sportivo dei sovrani: è anche il più giovane, e getta la sua bella prima-vera d'energie in ogni manifesta-zione sportiva: dal *golf* all'ippica, dall'automobilismo allo yachting.

Nella vela, il Kaiser ha colto la bellezza simbolica e militarista. Il Re di Spagna al contrario è stato av-vinto dal solo suo fascino sportivo. L'unico Sovrano, infatti, che vera-mente col piccolo cut-ter scende a combat-tere una regolare e aspra regata di vele è Alfonso XIII. Più volte a Valenza o a San Se-bastiano il suo yacht ha conosciuto la vittoria e qualche volta ha assa-porato la sconfitta. Il Re di Spagna non si accontenta di guidare il suo veloce cutter, ma a bordo s'aggira tra l'equipaggio, e ser-rato nella maglia mari-nara, vive tutta la bella fatica sportiva tra il cordame e le vele.

Quando Alfonso XIII riesce vincitore in qualche regata, l'equipaggio, che ha cooperato alla conquista della vittoria ambita, è premiato dalla munificenza regale del suo pilota, ma quando per disavventura lo yacht ha tagliato il traguardo non ai primi posti, la buona *camaraderie* di Alfonso XIII cessa per qualche istante: perfetto *sportsman*, s'inchina alla vittoria, e soffre della propria sconfitta e ritorna serenamente alla prova. Ama lo sport della vela come il suo regno, e se non fosse Sovrano, sarebbe marinaio.

Il nostro Sovrano che non ha delle spiccate e profonde passioni sportive, ama la caccia, forse un poco per tradizione, e l'automobile che lo nasconde, come un incognito turista, alle dimostrazioni della folla. Lo Zar della Russia, poeta e cantore, dovrebbe forse più d'ogni altro Sovrano, pel suo temperamento e pel suo destino, amare la vela che va sola pel suo mondo, cantando al mare e al cielo la sua serenata di bianco e d'azzurro, ma poco tempo ha disponibile nel suo grave governo, e nessuna libertà ha saputo concedersi. Ha detto un poeta che la vela è l'ala che trascina un destino verso un sogno. E' vero: ma strappando i Sovrani dalle reggie severe e dalla diplomazia arcigna, dalle cerimonie del trono e dai sentieri tortuosi della politica per gettarli verso una libertà sconfinata, su un piccolo guscio dove tutti dinanzi al pericolo dell'acqua e alle insidie dei venti sono fratelli, la vela può essere un poco l'ala che trascina un sovrano verso una bella anarchia....

Nino Salvaneschi.

L'yacht « Dio salvi la Regina » guidato dal Re di Spagna alle regate di Valenza.

Portinai colle mani sul ventre. Le ragazze perdono i pettini e il ritegno, dimenticano il pizzo delle sottane e l'ora del ritorno in famiglia.

Ubbriacatura da pochi soldi!

E gente che si gomita per vedere i dolci rotondi, imbrillantati d'uva e di cedro, dietro le vetrine dei pasticcieri; gente in cerchio attorno al suonatore di xilòfono e al venditore di « pianeti ».

Festa: carnevale settimanale che riempie l'aria di romanze:

Vivo solo per te
di mia vita lo scopo sei tu....

— le bocche di confetti, le stamberghe di danze, i muri di carta colorata: — « Cinema Iride — Oggi Kismar, il miliardario della morte » — le strade di scorze d'arancia e di carabinieri

...si può amare così
una volta soltanto e poi più.....
. . . . . .

Mattinata in teatro

La spada che ha ucciso il soprano infedele al quarto atto dell'opera è stata dimenticata al proscenio.

La coreografia è già negli sguardi accesi delle serve: i tromboni fanno inabissare la cuffia del suggeritore: è l'inizio del ballo:

— sfilano guerrieri di cartone e corazze di latta: al segnale, un bosco si incela e un palazzo di carta precipita. Quadro secondo: crolla una reggia e appare un paradiso già pronto e illuminato a giorno, con tanti angeli incoronati di camelie. Il fondale azzurro si rompe in quattro specchi: centoventi gambe insolentemente rosa, circondate di paralumi di mussola, battono il tempo a passo di contraddanza; altrettante braccia si intrecciano allacciando le mani; le teste — inghirlandate di riccioli di stoppa — si muovono ritmicamente come a significare vigorosi *no* da bambole automatiche.

I riflettori roteano arcobaleni artificiali sui cerchi di crespo e di velo, — grandi piumini da cipria — li incendiano, li coprono di mammole, di smeraldi, li tuffano nel turchinetto; i trabocchetti inghiottono mazzi di figure celestiali; ventagli miracolosi balzano in alto e si inchinano in perfetta contraddizione: quadro generale in una luce di magnesio.

La gran cassa e i piatti chiudono il sipario sull'

Apoteosi

Il pubblico esce appiccicandosi alle scarpe la carta delle caramelle.

Angelo Frattini.

X-1 515 #81

Gian Giacomo Rousseau aeronauta

È stata scoperta ed esumata in questi giorni un'opera inedita di Gian Giacomo Rousseau, intitolata *Il amore Dedalo*, opera di grandissimo interesse filosofico e scientifico, specialmente in questi tempi.

Da alcune grandi considerazioni in essa contenute si rileva come il grande ginevrino avesse, fin dal 1742, studiato profondamente il problema della navigazione aerea e certamente pensasse a costruire una macchina per volare.

Alcune delle vedute da lui espresse su questo argomento hanno un grande valore anche ai nostri giorni ed indicano di quanto quella mente potentissima avesse precorso i tempi in cui viveva.

Credo non privo di interesse cosa grata ai lettori riprodurre, dalla pubblicazione che ne ho fatto testè il *Vecchio de France*, alcuni fra i passi più salienti e caratteristici.

L'autore incominciava considerando come abbia veramente del meraviglioso lo spettacolo offerto dai navigatori che si cacciano in mezzo agli oceani avventurandosi senza timore al più infido e terribile degli elementi. A forza di veder bastimenti e d'assistere a lunghi viaggi marittimi noi ci abituiamo ad tutto senza mostrar stupore come ci famigliarizziamo alla spettacolo del sole e degli altri molto meno sublimi fenomeni naturali senza provarne meraviglia.

Ciò non toglie che la navigazione costituisca una delle conquiste umane più degne del nostro ingegno e che la mente degli uomini primitivi non osasse neppur lontanamente concepire per la loro disesperata ignoranza audacia.

La navigazione ci ha dato la conoscenza ed il possesso del mondo. Senza il potere di traversare direttamente i mari il nostro mondo sarebbe presso a poco quello d'Erodoto, vale a dire ben poca cosa. L'Inghilterra non conoscerebbe la Sicilia.

Anticamente i lunghi viaggi erano così rari che gli stessi più grandi personaggi dell'immortalità solo per aver percorso nel Ponte Tusciano circa 100 leghe sempre esercitando la precauzione di tirare a terra ogni sera la loro imbarcazione.

Ebbene, con tutto questo la navigazione marittima non può essere l'ultima tentativo della conquista sullo spazio. Se ben si guarda, è una facoltà che sulle troppe limitazioni per consigliare l'uomo a stare sempre pago e a non tentare di più.

Infatti le acque non sono navigabili dappertutto nè in tutti i tempi; ora vi s'oppongono degli enormi blocchi di ghiaccio, ora degli scogli, qui delle correnti, là dei continui uragani; ogni nave ha le sue cattive stagioni, durante le quali il navigare si rende difficilissimo.

Bisogna dunque convenire che i viaggi sono lunghi, ardui, dispendiosi e sovente impossibili; che i viaggi di terra sono pericolosi e non meno dispendiosi — ne conseguite perciò che sarebbe amenabile per il bene del genere umano che si trovasse qualche nuovo mezzo di comunicazione più universale, il quale riunisse la comodità dei viaggi di mare a la sicurezza di quelli terrestri ed il potere di penetrare nei continenti più remoti.

E' ispirandosi a quest'idea che molti uomini di ingegno hanno tentato le vie dell'aria con dei propositi la cui nobilità giustifica ogni illusione.

— E' proprio così vera — continua il Rousseau che l'impossibilità d'elevarsi nell'aria, sia stata dimostrata? E ci siamo noi perfettamente assicurati circa la solidità delle ragioni che stabilissono codesto principio?

Certo, se per distruggere una fede non si tratta che di volgerla in ridicolo, io confesso che la navigazione aerea non avrebbe buon gioco. L'idea reca con sè una certa aria di paradosso e di chimera fatta per mettere di buon umore i belli spiriti sebbene l'evidenza la più rispettabile non potrebbe trovarsi al coperto da simili attacchi.

Noi camminiamo sulla terra, voghiamo sull'acqua, noi vi nuotiamo anche e possiamo percorrerla lungamente. Perchè dunque le vie del cielo sarebbero interdette alla nostra attività? L'aria non è dunque un elemento come gli altri? E quale privilegio possono godere gli uccelli per escludercì dal loro soggiorno, mentre siamo ammessi a quello dei pesci?

L'aria e l'acqua presentano fra loro una perfetta analogia: entrambe sono fluide, entrambe trasparenti, entrambe abitate, con questa differenza che l'una offre più dell'altra delle affinità coi nostri organi dal momento che noi respiriamo l'aria mentre affoghiremmo nell'acqua. Non vi è quindi fra di esse che lievi differenze; un po' di peso in più od in meno. Ed in tutto ciò lo non vedo il minimo motivo che ci deve indurre a considerare l'aria sotto maggior rispetto e farci considerare come un gran delitto l'audacia di ridurla sotto i nostri piedi.

Consideriamo la questione sotto un altro aspetto e supponiamo che siasi trovato il mezzo di perfezionare così bene le nostre vetture aeree al punto da poterle condurre con la più grande facilità dei mondo e da permettere di trasportare con noi delle armi e delle provvigioni. Ecco una nuova sorgente di vantaggi e di comodi per la società. Parlo dunque il caso di proibire la navigazione aerea perchè un miserabile bandito potrà forse prevalersene? Simili ragionamenti ci porterebbero ad annichilire tutto quanto v'ha di più eccellente sulla terra: infatti di che non si abusa? Niente cavalli: essi favoriscono le malvage imprese e la fuga dei criminali; niente navigazione: essa fa vivere i corsari: niente abiti: essi generano il lusso; ma che

COSTANTINOPOLI.

Profeta; ancor più in là la torre di Leandro, e sulla costa l'obelisco che ricorda i marinai inglesi periti nella spedizione di Crimea, poi Kadikoi l'antica Calcedonia, e in lontananza le isole dei Principi ed il Mar di Marmara.

Nei punti più salienti delle due sponde del Bosforo, e specialmente sul vertice dei promontori o seminascosti fra annosi boschi, è un succedersi di bianche moschee, di ruderi d'antichi templi pagani e cristiani, di avanzi di fortificazioni bizantine e saracene, di torri e castelli medioevali eretti dai successivi dominatori per assicurare la difesa di Bisanzio, ed impedire che navi nemiche potessero giungervi dal Mar Nero. I Sultani turchi che succedettero a Maometto II, dopo la conquista di Costantinopoli ebbero cura di riparare le vecchie fortificazioni e di costruirne di nuove, e specialmente in questi ultimi anni la Turchia, conscia delle aspirazioni dei russi che da Pietro il Grande in poi hanno sempre mirato al possesso di quella metropoli, ha disseminato le due rive del Bosforo di piazzole d'artiglieria, di ridotte, di batterie coperte e mobili che dominano l'intero canale.

IN ESCURSIONE.

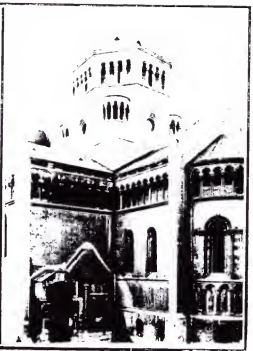
E se la Francia e l'Inghilterra hanno incontrate tante difficoltà nell'impresa dei Dardanelli, non è a credere che la Russia ne possa trovare di minori nel Bosforo, perchè anche qui, senza la efficace azione delle truppe da sbarco combinata con quella della flotta, ben difficilmente la grande partita che si giuoca fra i belligeranti potrà decidersi tanto sollecitamente.

IL NUOVO PONTE DI GALATA.

Giovanni De Simoni.

#83

La Cassa di Risparmio di Rovereto.
(Ricostruzione dell'architetto Sezanne).



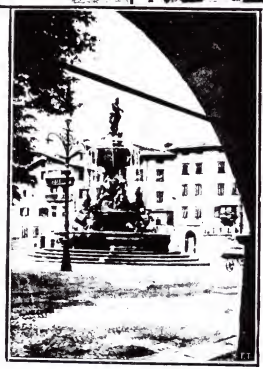
Abside del Duomo di Trento.

stesso in cui la terza Italia vide infranto su le ambe di Adua il sogno imperiale tentato con l'armi, Trento volle e seppe compiere un'affermazione di valor civile. Ed ecco su le alpi, come un nume, non un guerriero, ma un poeta.

L'11 di ottobre d'ogni anno — quando, compiuta la tregua estiva, gli uomini ritornano alle opere fecondatrici, alle consuete fatiche, alle aspre lotte — i trentini recano fiori su l'ara di Dante. E celebrano così, in silenzio, il rito di una religione antica: la religione pura della idealità.

GUALTIERO CASTELLINI.

(Fotografie di Orsini Castellini, G. Pedrotti, E. Unterwegher, G. Larcher, D. Fieger).



Fontana di Nettuno, a Trento.

#84

LA FRONTIERA AZZURRA

LA PARTENZA DELL'AEROSTATO DI BLANCHARD DA DOVER. (Stampa inglese del 1785).

WILBUR WRIGHT, che è americano, non teme di dire apertamente delle cose spiacevoli e scortesi. Quando gli annunciarono che lo Stretto della Manica era stato traversato in aeroplano da Luigi Blériot egli non seppe nascondere un po' di **malumore**: e per tutta congratulazione si affrettò **ad aggiungere** che è più facile volare sul mare **che sulla terra**.

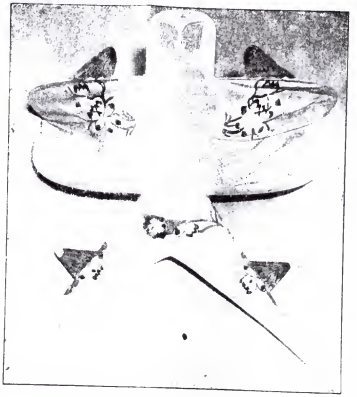
Wilbur Wright ha avuto torto nel voler sminuire **la vittoria** di Blériot. Sapevamo tutti quanto **la causa dell'aviazione** debba a Wilbur ed Orville **Wright. Essi** furono i primi a volare. Non lo dimenticheremo **mai**. L'Europa sonnecchiava di **fronte al problema** del volo artificiale quando si **seppe vagamente** dei prodigi misteriosi che compivano **di là dall'**Atlantico due fratelli che si vestivano **di segreto** e si confidavano solo al silenzio. **Dapprincipio** non credemmo, tanto pareva inverosimile **il romanzo** che si intesseva oltre Oceano **attorno alle ali** dell'uomo. Ma poi la Francia fu **presa da un** fervore d'emulazione. Ella era stata **sempre alla testa** di tutti nella favolosa impresa **della conquista dell'aria**, dal giorno in cui i fratelli **Montgolfier** avevano fatto salire in cielo il **primo aerostato**; restava ancora all'avanguardia **dell'aeronautica per** aver ideato ed evoluto (con **Giffard, Renard,** Krebs, Santos Dumont ed i Lebaudy) i dirigibili. Non voleva dunque perdere il primato: ed i successi dei Wright servirono potentemente a stimolare gli scarsi studiosi dell'aeroplano in Francia, a moltiplicarli, a dar loro quella furia e quell'ansia della vittoria che in pochi anni, — non sono ancor quattro — ha creato una nuova portentosa industria e sta per dare all'uomo il dominio dell'ultimo fra i quattro elementi cabalisti, il dominio dell'aria.

Wilbur Wright sa di essere stato un precursore, sa che nessuno pensa a togliergli questa gloria, nè quella di aver volato più a lungo di tutti i suoi emulatori. Forse che non è rimasto in aria due ore e venti minuti? Forse che non ha percorso, fra cielo e terra, quasi centocinquanta chilometri, sino dallo scorso anno, quando nessun aviatore francese aveva ancora raggiunto la metà e forse neppure il quarto di quel volo? Ecco: deve esser stata la memoria di quel suo « record » che gli ha fatto giudicare con tanto rigore l'impresa di Blériot. Gli ha dato un po' di pena e un po' d'umiliazione il pensiero che un volo tanto minore del suo sia stato proclamato storico e celebrato pel mondo come la più grande vittoria dell'uomo alato. Ed allora ha sfogato il suo malumore; ha detto che è più facile volare sull'acqua che sulla terra....

Veramente Gabriele Voisin deve esserne poco persuaso: perchè avrebbe altrimenti abbandonato la Senna e il lago d'Enghien, dove tentò i suoi

#85

Cervi-volanti in Cina



Cervo volante in forma di libellula.

I cinesi ed i loro stretti parenti, i giapponesi ed i coreani, possiedono una forma comune di divertimento popolare alla quale, in certe stagioni ed in certi giorni prestabiliti, tutti quanti, vecchi e giovani, ricchi e poveri, si dedicano con vero ardore di entusiasmo: è questa il cervo-volante. In quei giorni migliaia e migliaia di persone munite del bizzarro strumento di piacere escono dalle città e si spandono nell'aperta campagna per dedicarsi da mattina a sera all'esercizio favorito.

Gli è che pel cinese il cervo-volante non rappresenta, come da noi, un semplice giocattolo da ragazzi, ma incarna invece un alto simbolo, l'ascesa delle anime verso Dio ed assume quindi un significato religioso che ne forma la base intima e profonda. E in pari tempo il grande amore di tutto il popolo per l'arte, specialmente decorativa, trova anche qui largo campo di manifestarsi. Infinitamente diversi per forma e per dimensioni, i cervi-volanti sono sempre pittoreschi nella forma e brillanti nel colore, sia che raffigurino esseri umani, animali, paesaggi o disegni fantastici.

La grandezza si aggira, in generale, da circa trenta centimetri a due metri quadrati. L'armatura è formata da leggeri bastoncini di bambù, e sovr'essa si stende la forte carta di riso sulla quale è dipinta la figura o il quadretto adottato dal proprietario come simbolo. Non di rado vien scelta l'immagine di un Dio specialmente venerato o il ritratto di un celebre guerriero vittorioso; ma la maggioranza preferisce gli animali che hanno fama di porta-fortuna, quali rane, pesci, gufi, farfalle. Anche le scene più salienti di noti drammi e di antiche leggende popolari sono spesso riprodotte.

Una numerosa corporazione di artisti decoratori dedica la propria attività alla fabbricazione dei cervi-volanti. L'artefice, che conosce a fondo le superstizioni del suo paese e più ancora quelle speciali dei suoi clienti, sa tener conto dei desideri di ognuno e li indovina e li soddisfa con amore e con grande vantaggio proprio, perchè questa vecchia e diffusa industria è molto rimunerativa.

*

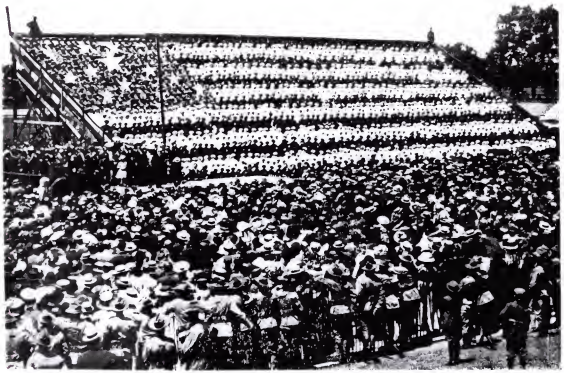
Il cinese è eccezionalmente abile nel far salire i cervi-volanti ad altezze inverosimili; nè ciò può recar meraviglia ove si pensi che essi costituiscono quasi l'unico divertimento della popolazione. Una grande festa nazionale, qualcosa come la nostra Ascensione, ha luogo il nono giorno del nono mese; ed allora l'esodo dalle città diventa generale, poichè tutti vogliono parteciparvi sia come attori instancabili ed appassionati, sia per assistere con vivo interesse, ma da semplici spettatori, alla pittoresca scena. In questa solenne occasione l'attrattiva principale è offerta dalla riproduzione del famoso Drazo volante che rappresenta una parte importantissima nella vita religiosa dei cinesi ed esiste anche sotto forma di un ordine cavalleresco notissimo che adorna il petto di parecchi illustri europei.

Il drago volante vanta il record mondiale su tutti i suoi congeneri, non solo in quanto a grandezza, ma anche per singolarità di costruzione. E' lungo infatti quasi dodici metri. La testa raffigura un orribile volto feroce e rabbioso, con le fauci spalancate, con le corna e con gli occhi fiammeggianti. Questi ultimi

#86

FESTE AMERICANE
PER I FRATELLI WRIGHT

Dopo la loro fortunatissima *tournée* in Francia e in Italia, Wilbur e Orville Wright, i pionieri gloriosi del volo meccanico, ritornando in patria trovarono delle feste degne di loro e del loro paese.



UNA BANDIERA AMERICANA VIVENTE.

Come si sa, i fratelli Wright sono nativi di Dayton, nell'Ohio Stati Uniti ed appunto le autorità e i cittadini di Dayton prepararono ai due aviatori delle feste veramente americane, nella seconda quindicina dello scorso giugno.

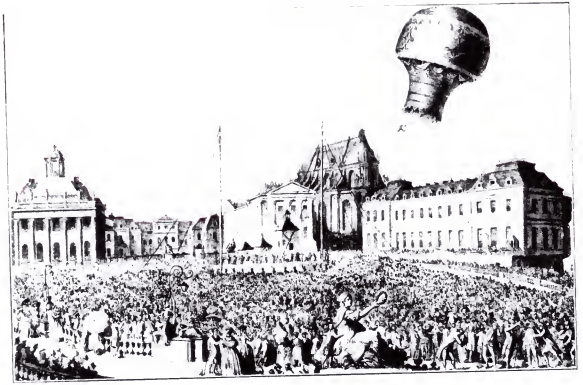
Alla presenza di oltre centomila persone, i Wright ricevettero solennemente tre medaglie: una d'oro dal governatore dell'Ohio, in nome di quello Stato; un'altra dal generale Allen, rappresentante del ministero della guerra, da parte del Governo, e, infine, il sindaco di Dayton consegnò loro una medaglia offerta dalla città ai suoi due illustri figli.

Ma la parte più caratteristica della festa consisteva in una bandiera americana vivente. Sopra un immenso palco di forma rettangolare come una bandiera, erano disposti mille e cinquecento alunni delle scuole della città. Per ottenere che l'enorme rettangolo presentasse i colori della bandiera nazionale degli Stati Uniti, le strisce rosse erano rappresentate da lunghe file di bambine con abiti e berretti rossi; per le strisce bianche vi erano delle bambine vestite di bianco, mentre l'angolo azzurro era composto di ragazzi vestiti di azzurro. Per completare la magnifica vista, le stelle bianche che si vedono sulla bandiera americana erano rappresentate da altrettante grandi stelle di stoffa convenientemente disposte sull'angolo azzurro.

Ad un certo punto, quando fu presentato a Wilbur e Orville Wright la medaglia degli Stati Uniti, e le musiche intonarono l'inno nazionale, la bandiera sembrò agitarsi veramente come sotto il soffio di una brezza potente: le ragazze *rosse* agitavano fazzoletti rossi, quelle *bianche* fazzoletti bianchi e i ragazzi vestiti di azzurro fazzoletti azzurri.

Nel pomeriggio, poi, una processione che si snodava ininterrotta per la bella lunghezza di due miglia, sfilò dinanzi ai due gloriosi aviatori, acclamandoli entusiasticamente. La sfilata era composta delle più svariate truppe governative, di compagnie dell'esercito dei ragazzi, di veterani, di tutte le scolaresche della città, senza contare tutte le società cittadine e dieci musiche militari.

Finita la sfilata, ebbe luogo un *pageant*, specie di gigantesca pantomima, rappresentante la storia



Ascensione d'un pallone a Parigi il 19 settembre 1783.

Dai fratelli Montgolfier ai fratelli Wrigth.

Gli inventori dell'aerostato furono Stefano e Giuseppe Montgolfier, figli di un ricco fabbricante di carte di Annonay in Francia. Essi erano abbastanza versati nella scienza fisica e matematica di quel tempo e avevano nel campo della loro possibilità pratica e teoretica applicato nuove disposizioni e nuovi ritrovati all'organizzazione della loro cartiera. La loro professione non influì poco sulla loro carriera, giacchè i primi palloni vennero fabbricati con carta della loro fabbrica. Similmente da due fratelli, due americani, i signori Wilbur e Orville Wright, di Dayton nell'Ohio, è stata inventata ora la macchina per volare non azionata da un gas. Fabbricanti di biciclette non privi di profonde cognizioni tecniche e pratiche, i fratelli Wright erano in grado nell'anno 1903 di fabbricare il motore nella loro officina. Come nel passato i fratelli Montgolfier, così ora i fratelli Wright si sono occupati, prima dei loro esperimenti e durante i loro esperimenti, con molta cura e profondità della parte teorica dell'Aeronautica. Mentre i fratelli Wright studiavano in especial modo gli scritti dell'ingegnere americano Chanute e quelli del tedesco Otto Lilienthal, i fratelli Montgolfier s'occuparono del libro pubblicato nell'anno 1757 dal monaco domenicano Galien sull'Aeronautica e dell'opera, pubblicata in francese nel 1776, dell'inglese Pristley, sulle varie specie di aria.

Di Giuseppe Montgolfier si dice ch'egli già nel 1771 avesse con un paracadute osato di spiccare un salto dal tetto di casa sua. Incoraggiati dal frate domenicano Galien, i due fratelli s'applicarono seriamente allo scopo di fabbricare un veicolo aereo che fosse più leggero dell'aria, come i fratelli Wright negli ultimi otto anni si sono consacrati alla fabbricazione d'un veicolo aereo più pesante dell'aria. In principio, i fratelli Montgolfier riempirono un involucro di carta di vapor d'acqua e poterono rilevare, con loro grande soddisfazione, che il sacco ne veniva alquanto sollevato. Poi fecero lo stesso esperimento col fumo, e ne osservarono con gioia la forza di sollevazione senza rendersi ben conto del principio del fenomeno. Ma l'effetto non fu migliore: il fumo fuggiva molto rapidamente a traverso i pori della carta. Per qualche tempo essi rinunciarono agli esperimenti.

Dal lavoro dell'inglese Pristley essi ebbero cognizione dell'idrogeno. Così empirono del nuovo gas l'involucro di carta; ma senza un miglior risultato, poichè il gas sfuggiva troppo velocemente a traverso i pori. Pensarono quindi che le nuvole nell'atmosfera erano tenute dall'elettricità, e per produrla accesero un fuoco alimentato da paglia umida e biocoli di lana. Dopo che il loro primo pallone si fu sollevato a una minima altezza, ne fabbricarono un secondo di venti metri cubi di capacità, e raggiunsero con esso circa trecento metri di altezza. Il primo pallone aerostatico, che era più leggero dell'aria e perciò si poteva levare in alto, era inventato.

A poco a poco i loro esperimenti ebbero una maggiore estensione. Il 5 giugno 1783 i due fratelli mostrarono la loro invenzione al pubblico di Annonay. Essi avevano fabbricato un pallone rotondo di carta,

X-IL 515

Dirigibili e Idroplani

Il dirigibile Zeppelin.

I nostri Soci hanno già avuto notizia degli esperimenti compiuti da questo maestoso aerostato, che misura ben 126 metri di lunghezza per 12 di asse traversale.

La prova che ottenne però il più clamoroso successo, fu quella effettuata il 30 settembre scorso; il dirigibile, con undici persone a bordo, alla velocità di cinquanta chilometri all'ora, si sostenne *sette ore* sul lago di Costanza.

La fotografia che riproduciamo è stata presa in Costanza mentre il dirigibile compiva le sue evoluzioni.

A destra si vede lo storico edificio del Concilio.

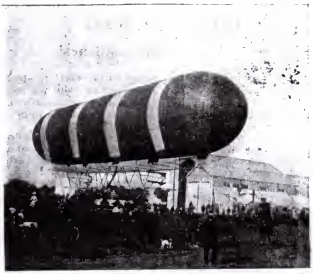
Un particolare: gli esperimenti del Conte Zeppelin rimontano dal 1890; essi hanno inghiottito completamente la sua fortuna personale di oltre 3 700 000 franchi.

Il conte Zeppelin non ha potuto continuare i suoi esperimenti che grazie all'appoggio finanziario del Kaiser, del Re di Wurtemberg e della nazione tedesca.

Il dirigibile *Nulli Secundus*.

Riproduciamo più sotto una fotografia mentre il dirigibile inglese faceva i primi esperimenti: esperimenti coronati dal miglior successo, perchè il dirigibile era riuscito a percorrere più di cento chilometri ritornando al punto preciso di partenza.

Purtroppo il 10 ottobre, mentre il dirigibile, calato presso il Crystal Palace a Londra attendeva che il vento,



appena allora levatosi, si calmasse, una raffica improvvisa lo abbatteva al suolo, riducendolo in modo da essere irriconoscibile.

Si annuncia la sua ricostruzione.

L'Idroplano Santos Dumont.

L'ultimo esperimento del nuovissimo apparecchio ideato da Santos Dumont ebbe luogo sulla Senna, al quai de Neuilly dove l'attrattive dello spettacolo aveva richiamato parecchie migliaia di curiosi.

L'Idroplano consiste in un galleggiante che sopporta il sistema di propulsione, motore ed elica, ed il pilota. Il galleggiante si compone di un fuso centrale di 8 metri di lunghezza, in tessuto gommato, gonfiato di aria compressa, e rinforzato da un'armatura interna. Due altri fusi somiglianti al primo, ma di dimensioni più piccole, sono collocati a sinistra ed a destra, ed estremano la stabilità dell'apparecchio.

L'Idroplano, rimorchiato fino a Levallois, diede prova di una stabilità assoluta. Esso verrà ancora esperimentato e poi, munito di un motore da 120 HP e dell'elica, sarà messo in condizione di fare esperimenti decisivi.

X-TL 515
#89

Com'è costruito e come si manovra un pallone

Tra gli *sport* dell'avvenire, l'areostatica avrà il primo posto. Si capisce come l'emozione di una

Fig. 1.

salita tra le nubi possa sedurre anche chi non è pieno di coraggio. I mezzi di navigazione aerea, resi meno imperfetti e più sicuri, agevoleranno questa passione, e sarà lontano il tempo in cui l'uomo, librato tra le nubi, sopra le teste dei suoi simili, faceva l'effetto di un essere straordinario... o di un pazzo.

Di palloni ne furono imaginati e costrutti d'ogni specie: a forma di nave, di drago, di sigaro, di obice, di freccia, d'uccello volante, ecc., a vela, a gas, a motore, ecc., fino agli areostati moderni che... simulano di saper andare contro vento, e di poter pigliare e mantenere una direzione.

La costruzione di un pallone non è affare di poco momento: e vi si impiega una grandissima quantità di materiale. La sfera dell'areostato può essere di seta o di stoffa inzuppata di cauciù, ed è tanto grande che, stesa per terra, può servir di tappeto a parecchie centinaja di persone.

Si capisce che le dimensioni di un areostato variano a seconda dell'uso a cui verrà destinato.

Uno tra i più grandi areostati che siano stati costruiti è il *Vercingetorige*, costrutto in Francia; ha la capacità di 2400 mc. di gas e costò la bellezza di L. 12 000.

Del resto il pallone, sia enorme o sia di grandezza media, sia di seta oppure di stoffa, dev'esser reso capace di sostenere una tremenda tensione. Vi è una macchina speciale che prova la forza di resistenza della materia da adoperarsi. Se una striscia larga due pollici si rompesse al peso di meno di 266 libbre, la seta verrebbe ritenuta inservibile.

La sfera del pallone è composta di liste a forma rettangolare. Per un pallone di media dimensione sono necessarî non meno di 704 di codesti pezzi.

Il singolo pezzo non è di forma geometricamente quadrata (in questo caso la forma elittica del sacco non sarebbe sicura, se non con uno spreco considerevole di seta), ma di forma trapezoide. Il bordo in alto, misurato dalla massima circonferenza del sacco gonfiato, non è così largo come quello di fondo. Ci sono 22 cerchî di questi pezzi, 11 dei quali formano la metà superiore del sacco, e 11 la metà inferiore. A garantire poi la seta dalle variazioni di temperatura delle diverse altitudini, questa viene verniciata in due o tre riprese prima della cu-

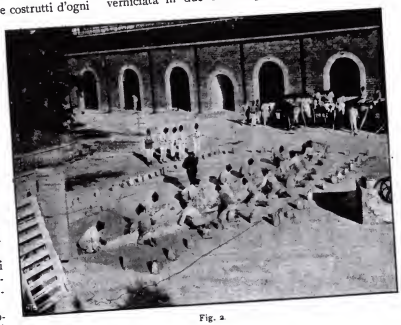


Fig. 2.

0174K1
10051

X-TL 515 #90

Progetto spagnolo del pesce volante, da un disegno del 1784

LA STORIA DELLE PRIME ALI

È solo nei romanzi d' avventure che si legge di persone le quali, da sole, con l' unica forza creatrice della loro intelligenza riuscirono a realizzare la macchina perfetta e meravigliosa, con la quale, l' autore, farà compiere al suo eroe imaginario ogni sorta di prodezze.

Nella realtà però purtroppo le cose si compiono ben differentemente. Non vi è apparecchio, non macchina semplice o complicata, la quale non sia frutto di lunghi studi e si trova quasi alla fine di una catena di perfezionamenti, di cui ogni anello porta inciso il nome di uomo e che rappresenti spesso un intera vita di ricerche.

Questo succedersi di contributi, di anelli, continua fino al giorno in cui, essendo i tempi maturi, giunge l' nomo che riunisce in un lampo di genio tutti questi anelli formandone un tutto unico.

Se la gloria spetta a quest' ultimo, se le più ampie ed antusiastiche lodi gli sono tributate, non bisogna per questo dimenticare del tutto l' opera degli oscuri che gli hanno preparato e resa possibile la via della conquista definitiva.

E così avviene che se in realtà il progresso è formato di piccoli passi, la storia di esso non si scrive che sui grandi fatti che, di distanza in distanza, brillano di luce vincitrice diradando l'oscurità dell' ignoranza.

Potrebbe esistere la superba statua di bronzo, se non vi fossero gli operai ad estrarre della terra il metallo, a raffinarlo a prepararlo per l'artista che dalla materia informe saprà trarre l'eccelsa opera d'arte?

Così, amici cari, è avvenuto per l' aviazione.

Se i principi su cui si basa un moderno aeroplano sono semplici e facili a comprendere, per trovarli fu necessario non poco studio ed un lungo trascorrere di anni.

Come dissi altra volta, nella sua forma più semplice il velivolo consiste unicamente di un cervo volante, a cui è stata data forza di propulsione propria ed i mezzi di dirigersi.

Il piano od i piani che ne costituiscono le parti principali e che stanno come grandi ali immobili, strisciano rapidamente sull'aria e si appoggiano sovra di essa.

Volete un esempio più semplice ancora? Prendete la freccia di carta, che slanciata continua diretta la sua via, finchè il movimento è abbastanza veloce. Anch' essa è un aeroplano elementare, come pure lo sono le foglie che il vento d' autunno fa turbinare nell' aria.

X-IL 515 #91

Se noi volessimo cercare fra gli autori quello a cui possono chiedersi le norme e il metodo per la storia letteraria tecnica, questa ricerca non sarebbe facile. Il materiale come dissi è abbondante, ma caotico, e forse fra gli autori noti ci sembra che uno solo l'abbia ordinato in un modo razionale per quanto non completo.

Già fin dal 1875 l'illustre professore del politecnico di Hannover dott. Moritz Rühlmann dettando l'opera che resterà lungo tempo unica nel genere sulla teoria generale delle macchine (Allgemeine Maschinenlehre), aveva mostrato tutto il partito che l'insegnamento effettivo di una scienza può cavare dal concorso contemporaneo della letteratura, esposta in forma storica per gli autori e per le idee. Poi, nel 1885, egli aveva fissato in un modo più preciso il concetto che lo aveva guidato nella precedente opera, pubblicando la storia della letteratura tecnica per riguardo alla meccanica, ed alle scienze matematiche connessevi (*).

Noi lamentiamo spesso le condizioni della nostra letteratura tecnica per ogni rapporto; e sono lamenti giustificati e rispondenti alla realtà; ma questi lamenti si arrestano alle porte di quegli istituti che pure avrebbero il dovere di concorrere e risollevarle. Sembra che essi abbiano dimenticato od ignorino questa importante manifestazione del pensiero e del lavoro nazionale.

AREONAUTICA

Stato attuale dei processi ed apparecchi

DI NAVIGAZIONE AEREA

Non è da breve tempo, che il problema seducente della navigazione aerea ha tentato lo spirito e l'ambizione degli inventori. Noi non troviamo nei primi tempi in cui questo problema si pose, che tentativi più o meno completi di sollevarsi o di dirigersi nell'aria; il bresciano Lana, Galileo, Deforges, Besneir tentarono degli apparecchi per volare senza successo.

Nel 1783 i fratelli Mongolfier si olevano la prima volta nell'aria con un pallone ad aria calda, e nello stesso anno l'ascensione è effettuata dal fisico Charles con un areostato ad idrogeno.

Ma la prima prova seria di direzione non ha luogo che nel 1852, ad è dovuta a Giffard, il noto inventore dell'iniettore a vapore, che allo scopo ha sacrificato tutta la sua fortuna; la seconda prova è stata eseguita nel 1855 con un areostato della capacità di 4500 mc. riempiuto di gas illuminante, di forma assai allungata (70 metri di lunghezza e 10 metri di diametro). Giffard impiegava un motore di 3 cavalli, a vapore; il peso ne era di 70 chg. per cavallo, e di 140 coll'approvvigionamento d'acqua e combustibile. Ma i dissesti finanziarii e un grave malore arrestarono il procedere di queste esperienze.

Dal 1855 al 1870 nessun tentativo di direzione può segnalarsi, per modo che il problema sembra oblìato nel lungo periodo di 15 anni.

Nell'ottobre del 1870 Dupny de Lôme veniva dal Governo francese incaricato di costruire un areostato dirigibile sulle idee che egli aveva esposte; solo nel 1872 in febbraio la prova potè essere eseguita in condizioni di vento poco favorevole (avendo questo una velocità di 12 a 17 metri al 1''. Tuttavia l'areostato segnì un percorso inclinato di 12° rispetto alla direzione del vento, malgrado il volume superiore a 300 metri cubi, montato da 14 uomini, sviluppanti il lavoro in squadre di quattro in quattro ricambiantisi colla velocità di m. 2,82 al 1''.

Poco successo ebbero le esperienze eseguite nel marzo 1882 in Germania, a Charlottenburg, da Baumgarten. Il pallone era di forma allungata, rilegato alla navicella con tiranti rigidi e provvisto di motore elettrico; senza forza ascensionale alla partenza, esso saliva e discendeva sotto l'impulso d'un'elica ad asse verticale, dirigendosi poi coll'aiuto d'un'altra elica ad asse orizzontale.

Nell'ottobre 1883 Tissandier eseguiva un'ascensione da due anni preparata. L'areostato in forma di ellisoide allungato era lungo 28 metri ed aveva il diametro di metri 9,20. L'inviluppo impermeabile era gonfiato d'idrogeno quasi puro. Un piccolo pallone interno permetteva di mantenere il gonfiamento costante senza perdita di gas; la navicella assai leggiera portava alla parte posteriore il propulsore; era questo un'elice a due ali rivestita di seta ed il suo peso non era che di 7 chilog. Il motore era elettrico, tipo Siemens, a lunga armatura, ridotto al peso di 55 chg. A 180 giri al 1' esso sviluppava un lavoro di 100 chilogrammetri; era posto in moto da una batteria di 24 elementi al bicromato, capaci di funzionare tre ore senza perdita sensibile di forza elettromotrice. I

(*) Vorträge über Geschichte der technischen Mechanik und der damit in Zusammenhang stehenden mathematischen Wissenschaften (Lipsia 1885).

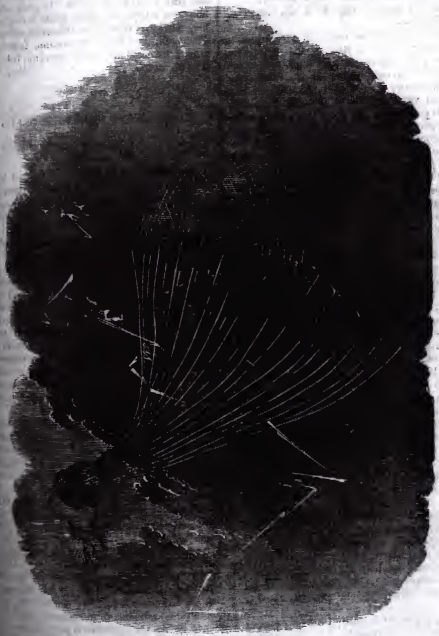
1839 – Agosto N° 33 M-TL 515 #92

UN PERICOLOSO VOLO AEREO

RACCONTATO DA UN AERONAUTA.

6 luglio 1839

« Bramoso di vedere Londra di notte ad una grand'altezza, accaparrai un posto nella navicella del pallone del sig. Gypson, il quale annunziava un'ascensione per la notte di martedì 6 luglio. Ad undici ore mi recai ne' iardini di Wauxhall, donde il pallone doveva spiccarsi. Ci provvedemmo di vivande; giacchè, essendo la notte oscurissima, il sig. Gypson faceva conto di non calare che la mattina seguente; e, presi con noi sei ad otto sacchi di sabbia, il sig. Gypson ordinò si sciogliessero le corde; l'orchestra sonò l'aria *Off she goes*, tutti gli spettatori



mandarono lunghi applausi, ed il pallone s'alzò nell'atmosfera con istraordinaria rapidità, prima in linea retta, poi descrivendo giri di mano in mano che saliva. Tentammo prima inutilmente di accendere i nostri fuochi d'artifizio; ma un secondo tentativo riuscì pienamente, [illegible]

crociavano sotto di noi, saranno stati d'un bell'effetto, visti dal giardino di Wauxhall.

« In quanto a noi, eravamo troppo intenti allo spettacolo straordinario che ci stava sotto, per badare a'nostri razzi. È impossibile immaginar il panorama di Londra visto di notte, all'altezza di 4000 piedi! Immersi in un'